

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІКИ

А. М. Тарара, Т. С. Мачача, В. І. Туташинський, В. В. Вдовченко

**ПРОЕКТУВАННЯ ЗМІСТУ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ
ТЕХНОЛОГІЙ У СТАРШІЙ ШКОЛІ**

Монографія

Київ

УДК 373.5:37.017.4:331.101

ББК 74.202.2

П 35

*Рекомендовано до друку вченою радою
Інституту педагогіки НАПН України
(протокол №4 від 27 квітня 2017 року)*

Рецензенти:

М.С. Корець, доктор педагогічних наук, професор

Н.О. Онищенко, кандидат фізико-математичних наук, учитель-методист

П 35 Проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі:
[колективна монографія] / Тарара А. М., Вдовченко В. В., Мачача Т. С.,
Туташинський В. І. – К : Педагогічна думка, 2017. – 361с.

У монографії досліджено теоретико-методологічні засади проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі. Детально розглянуто особливості проектування змісту спеціалізацій технологічного профілю навчання старшокласників на розробленій науковій основі, приведені результати проектування структури й змісту навчальних програм спеціалізацій, що належать до пріоритетних напрямів інноваційної діяльності в Україні.

Розроблено методичну систему реалізації змісту спеціалізацій технологічного профілю навчання (форми й методи реалізації змісту, педагогічні технології профільного навчання тощо).

Монографія призначена для науковців, методистів, учителів технології та студентів педагогічних вищих навчальних закладів.

Зміст

Вступ	4
Розділ 1. Проектування змісту профільного навчання у технологічній освіті: теорія і практика	5
1.1. Педагогічне проектування змісту технологічної освіти як наукова проблема (Туташинський В. І.).....	5
1.2. Теоретико-методологічні засади проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі (Мачача Т. С.).....	24
1.3. Наукова основа проектування змісту профільної технологічної освіти старшокласників (Тарара А. М.).....	56
1.4. Науково-експериментальна практика проектування змісту профільного навчання технологій (на прикладі спеціалізації «Художньо-проектна творчість») (Вдовченко В. В.).....	73
1.5. Стандартизовані державні вимоги щодо проектування та розроблення змісту профільного навчання технологій у старшій школі (Вдовченко В. В.).....	94
Розділ 2. Особливості проектування змісту спеціалізацій технологічного профілю навчання старшокласників.	
2.1. Проектування змісту профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» (Тарара А. М.).....	107
2.2. Проектування змісту профільного навчання у старшій школі за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість» (Вдовченко В. В.).....	131
2.3. Особливості проектування змісту профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Основи машинознавства» (Туташинський В. І.).....	162
2.4. Проектування змісту профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Українська народна вишивка» (Мачача Т. С.).....	182
Висновки до розділу.....	204
Розділ 3. Реалізація змісту спеціалізацій технологічного профілю у навчальному процесі старшої профільної школи	207
3.1. Форми і методи реалізації змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість» (Тарара А. М.).....	207
3.2. Реалізація змісту спеціалізації «Художньо-проектна творчість» за авторською педагогічною технологією розвивального навчання (Вдовченко В. В.).....	247
3.3. Особливості та закономірності профільного навчання за спеціалізацією «Основи машинознавства» (Туташинський В. І.).....	272
3.4. Проектно-технологічна педагогічна технологія профільного навчання на прикладі вивчення спеціалізації «Українська народна вишивка» (Мачача Т. С.).....	286
Висновки до розділу.....	321
Література.....	325
Додатки.....	334

Вступ

Необхідність проведення глибинних реформ у всіх сферах суспільного життя в Україні та розвиток техніки і технологій висувають нові вимоги до людини. Кожна особистість має бути готовою до зміни умов праці, технологій та професійної діяльності. Усе важливішими у будь-якій сфері діяльності людини стають уміння користуватися новою інформацією, критичність і креативність мислення, творчість, здатність до конструктивної діяльності, створення як матеріальних, так і духовних цінностей.

У сучасних умовах вже недостатньо тільки удосконалювати зміст освіти. Його необхідно проектувати на нових методологічних засадах, інноваційних підходах, ураховуючи запити людини, перспективи цивілізаційного розвитку, розвиток науки і технологій, проблеми сучасної освіти та реалії життя. Особливо це актуально для освітньої галузі «Технології», яка повинна готувати особистість до активної предметно-перетворювальної діяльності в умовах високотехнологічного суспільства.

Сучасні вимоги до технологічної освіти вже не відповідають традиційному змісту трудового і профільного навчання технологій та усталеній методиці навчання. Розв'язуються зазначені проблеми та протиріччя у процесі проектування нового змісту технологічної освіти, що висвітлюється в монографії, яка стала результатом фундаментального дослідження, проведеного вченими відділу технологічної освіти Інституту педагогіки НАПН України.

Педагогічне проектування в монографії визначається як прогностичне наукове обґрунтування і визначення місії, мети, завдань і змісту навчання та методичної системи розвитку особистості. Особлива увага приділяється проектуванню змісту профільного навчання технологій за спеціалізаціями, пріоритетними для інноваційного розвитку України.

Педагогічне проектування розглядається в контексті змін у всій системі національної освіти. Найважливіші зміни у змісті та структурі системи загальної середньої освіти пов'язані з профільним навчанням.

Проектований зміст профільного навчання має відповідати інтересам, нахилам і здібностям учнів, забезпечувати мотивацію учіння та сприяти вибору старшокласниками майбутньої професії, що відповідатиме їхньому покликанню та потребам ринку праці.

Авторами монографії застосовуються різні підходи щодо визначення змісту профільної технологічної освіти: компетентнісний, особистісно зорієнтований, культурологічний, діяльнісний, що детально розкривається у спроектованих і апробованих програмах профільного навчання.

Монографія адресується вчителям і методистам трудового навчання і технологій, науково-педагогічним працівникам, які досліджують проблеми технологічної освіти, керівникам навчальних закладів.

РОЗДІЛ 1. ПРОЕКТУВАННЯ ЗМІСТУ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ У ТЕХНОЛОГІЧНІЙ ОСВІТІ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

1.1. Педагогічне проектування змісту технологічної освіти як наукова проблема (Туташинський В.І.)

Нові виклики і перспективи, що постали перед Україною вимагають глибинних реформ у всіх сферах суспільного життя, пріоритетними серед яких є освіта, наука, інноваційні технології як базові в цивілізаційному розвитку.

У процесі реформування і розвитку системи освіти навчальний процес має спрямовуватися на досягнення таких цілей, які через науково обґрунтований зміст навчальної діяльності, сучасні педагогічні технології, формування якостей особистості з інноваційною культурою дають можливість змінити якість життя людини і реалізувати відкриті перспективи європейської інтеграції України.

Проте, в розвитку сучасної освіти існує низка невирішених проблем і суперечностей, серед яких особливо актуальною є проблема педагогічного проектування змісту технологічної освіти, оскільки вона має впливати на розвиток техніки і технологій, готувати особистість до активної предметно-

перетворюючої діяльності в умовах високотехнологічного інформаційного суспільства.

Проблема змісту технологічної освіти, особливо профільної, привертає все більшу увагу вчених [30; 63]

У зазначених педагогічних дослідженнях відмічається, що незважаючи на значні напрацювання та інтенсивні наукові пошуки з проблем трудового навчання, політехнічної освіти і трудової підготовки учнів, зміст технологічної освіти ще не має достатнього наукового обґрунтування та навчально-методичного забезпечення.

Сучасні проблеми змісту технологічної освіти в Україні на фундаментальному рівні в різних аспектах досліджують М. Вачевський, В. Вдовченко, А. Вихрущ, О. Коберник, М. Корець, Н. Левченко, Т. Мачача, М. Піддячий, В. Стешенко, А. Тарара, А. Терещук, Б. Терещук, В. Тищенко, В. Титаренко, В. Туташинський, В. Юрженко. [41; 75; 73; 79; 81].

Вченими визначаються концептуальні положення і наукові засади технологічної освіти, розробляється її зміст [64; 74].

Застосовуються різні підходи щодо визначення змісту освіти: компетентнісний, особистісно зорієнтований, діяльнісний; культурологічний. Усе частіше вчені приходять до висновку, що зміст освіти необхідно не удосконалювати, а проектувати у відповідності до нових потреб особистості та суспільства.

В останніх наукових дослідженнях педагогічне проектування змісту освіти розглядається як обґрунтування її концептуальних положень та поетапна реалізація педагогічного проекту [75].

Однак, теорія і технологія педагогічного проектування розроблені ще недостатньо.

Дидактичні та методичні аспекти проблеми педагогічного проектування на різних ступенях навчання висвітлюють Т. Гуменюк, І. Дичківська, А. Лігоцький, О. Киричук, О. Коберник, А. Цимбалару та інші українські вчені. [78; 58].

Значна кількість наукових праць, присвячених проблемам педагогічного проектування, опублікована у зарубіжних виданнях. Серед них увагу привертають праці В. Беспалько, О. Соломатіна, Г. Щедровицького, В. Ясвіна.

Відомо, що поняття «проектування» виникло як технічний термін. Він походить від слова «проект», яке є похідним від латинського слова *projectus*, що означає «витягнуте положення», «витягнутий», «кинутий уперед» [77].

У архітектурі, будівництві, техніці під проектуванням розуміють складання певної сукупності документів (розрахунків, ескізів, креслеників, макетів тощо), необхідних для зведення споруд, виготовлення машин, приладів і т. ін.

Нині проектування поширилося практично на усі галузі діяльності людини. Тепер проектування, як правило, пов'язують із реалізацією задумів у будь-якій сфері діяльності, з прогнозуванням, передбаченням майбутнього, створенням ідеальних образів, розробленням проектів.

У загальному його розумінні процес проектування найбільш повно розкривається як науково обґрунтоване визначення системи параметрів майбутнього об'єкта чи якісно нового стану існуючого об'єкта, проекту-прототипу, прообразу передбачуваного стану чи процесу в єдності зі шляхами його досягнення.

Розрізняють проектування за змістом як:

- процес розроблення певних об'єктів чи систем;
- залучення у процес прийняття рішень;
- творча діяльність індивіда; як навчальний предмет.

У залежності від об'єкта проектування розрізняють організаційне, архітектурне, дизайнерське, промислове, економічне, екологічне, педагогічне та інші види проектування.

На методолого-теоретичному рівні педагогічне проектування визначається як спосіб модернізації систем освіти у контексті соціально-

економічних, науково-технічних, психолого-педагогічних, культурологічних, особистісно-діяльнісних факторів і зв'язків з іншими науками.

На прикладному рівні *педагогічне проектування* розглядається як алгоритм *висування та прогностичного обґрунтування і визначення цілей, змісту, методів, засобів та організаційних форм навчання і розвитку учнів.*

У виданнях з проєктивної педагогіки педагогічне проектування визначається як попередня розробка основ майбутньої спільної діяльності учнів і вчителя.

В. Беспалько визначає педагогічне проектування як самостійну поліфункціональну педагогічну діяльність, яка обумовлює створення нових або модернізацію вже існуючих умов процесу виховання і навчання.

Аналізуючи вказані категорії у контексті психолого-педагогічного процесу О. Коберник приходять до висновку, що поняття педагогічне прогнозування, планування, конструювання, моделювання є його складовими частинами. На думку автора, педагогічне моделювання і проектування слід розглядати як інваріантні та взаємообумовлені поняття

У зв'язку із зазначеним проведемо порівняльний аналіз дефініції «проектування» із поняттями «добір», «формування», «розроблення», «створення», «моделювання», «конструювання», які близькі за змістом і часто використовуються як синоніми.

Добір змісту освіти проводиться на основі вже існуючого з метою визначення найдоцільнішого для засвоєння навчального матеріалу на певному рівні.

Формування має на меті надання певного вигляду, форми, загальних обрисів об'єкта, отримання певних його якостей. Формування може передбачати, але не завжди вимагає отримання інноваційного продукту чи неповторного результату. Так, в освітній діяльності результатом формування можуть бути базовий навчальний план, типові освітні програми, уміння і навички учнів.

На відміну від добору і формування поняття *розроблення* передбачає опрацювання та підготовку чого-небудь на основі вже зробленого раніше, його деталізацію, удосконалення. Наприклад, розроблення нових підручників на основі раніше створених освітніх стандартів і освітніх програм.

Створенню нового допомагає *прогнозування* – спеціально організоване наукове дослідження, спрямоване на отримання інформації про можливий розвиток об'єкта.

У випадках, коли створенню нового заважає великий обсяг інформації, деталей, несуттєвих ознак, то застосовують *моделювання* – створення ідеального образу реального об'єкта. Моделювання використовується також, коли сам об'єкт недоступний для дослідження, а модель достатньо відтворює його.

Створення реального об'єкта за побудованою моделлю називають *конструюванням*.

Поняття «створення» та «моделювання» є близькими до проектування. Проте не тотожними, оскільки поняття «проектування» є складнішим.

Проектування – це обґрунтоване визначення системи параметрів модельованого об'єкта чи процесу в поєднанні зі способами його створення. Результатом проектування є створення проекту.

Проектування передбачає проведення дослідження – характерного для науки способу вироблення нового знання, прогнозування розвитку досліджуваного об'єкта його моделювання та конструювання.

Отже, зміст сучасного поняття «проектування» вміщує різні види діяльності, що забезпечують процес інноваційного розвитку об'єкта. Таке розуміння проекту призвело до виокремлення структурних одиниць – кроків розвитку або життєвого циклу проекту, який має певні стадії, фази, етапи.

Проектування є ефективною формою досліджень, нововведень та організації культури діяльності. Воно надає перспективності,

конструктивності та продуктивності науковому пошуку, спрямовує його у визначену сферу діяльності.

У нашому дослідженні ключовим є поняття «педагогічне проектування».

Незважаючи на розмаїття організаційних форм, покладених різними авторами в основу, наведені визначення виокремлюють характерну ознаку педагогічного проектування – спрямованість на зміну, перетворення, інноваційний розвиток педагогічних об'єктів, надання їм нової якості та вирішення актуальних освітніх проблем через їх упровадження у педагогічну практику.

Педагогічне проектування розглядається як діяльність педагога чи педагогічного колективу, яка має дати відповідь на питання: «Що треба зробити чи змінити?», «Як робити?» тощо.

Об'єктом проектування може бути визначена педагогічна конструкція: «... педагогічна система, процес, технологія, ситуація чи зміст освіти, навчальна програма, навчальний посібник».

Створення проектного продукту розглядається на різних рівнях: проект, модель, підручник, навчальна програма, посібник, курс, педагогічна технологія тощо.

Для нашого дослідження актуальним є визначення концептуальних положень, теоретичних засад проектування змісту профільної технологічної освіти, а кінцевими продуктами є навчальні програми і посібники для освітньої галузі «Технології».

Педагогічне проектування ми визначаємо як прогностичне обґрунтування і визначення місії, мети, завдань, змісту та методичної системи розвитку особистості, що зумовлюються її потребами і цілями розвитку суспільства.

Педагогічне проектування змісту технологічної освіти відбувається в контексті змін усієї системи освіти в Україні.

У педагогічних дослідженнях відмічається, що необхідність проектування нового змісту освіти зумовлюється зміною ставлення до знань. В умовах безперервного зростання нової інформації усе важливішими стають мислення, творчість, компетентність особистості. Зміст освіти збагачується процесуальними вміннями, розвитком здібностей оперувати інформацією, саморозвиватися.

Діяльнісний підхід у навчанні витісняє викладання змісту предмета.

Інтегративні цілі навчання все більше домінують над предметними.

Формула «освіта на все життя» змінюється на «освіта через усе життя».

Необхідність педагогічного проектування змісту технологічної освіти зумовлюють:

- перехід до постіндустріального суспільства;
- глобалізм і динамізм трансформаційних процесів;
- європейська інтеграція України;
- зміна ідеології держави;
- ринкові реформи;
- зміни на ринках праці, товарів і послуг;
- зміна педагогічної парадигми;
- підвищення запитів і вимог щодо якості освіти.

Розвиток техніки і технологій виробництва, зміни на ринку праці висувають нові вимоги до людини. Кожна особистість має бути готовою до зміни професії, умов праці, технологій.

Тому потребують переосмислення як концептуальні положення загальної середньої освіти, так і трудової підготовки учнів.

Концепції політехнічної освіти і трудової підготовки учнів відбивали потреби індустріального суспільства та регульованої державою економіки. В умовах постіндустріального суспільства і ринкових відносин приходить методологія інформаційного суспільства, що потребує постійного пошуку

нових знань та зміни технологій, швидкого реагування на потреби ринку праці, товарів і послуг.

Оскільки учнів старшої школи крім володіння знаннями з основ наук, орієнтували на обслуговування саме індустріального суспільства, то очевидно, що сучасні вимоги «інформаційного суспільства» вже не співпадають з традиційним змістом трудової підготовки учнів старшої школи. Суть цього протиріччя ми й намагались розв'язати під час проектування змісту технологічної освіти.

Розв'язання цієї проблеми потребує розроблення такого змісту освіти, засвоївши який учні зможуть самореалізуватися як особистості та будуть відповідати соціальному замовленню і вимогам ринку праці.

На концептуальному рівні завданням проектування технологічної освіти є обґрунтування мети і завдань технологічної освіти.

Складний історичний досвід вітчизняної освіти став передумовою для появи декількох освітніх концепцій, кожна з яких пов'язана з функцією, яка відводиться *людині*.

По суті в усіх існуючих сьогодні концепціях змісту освіти відображається боротьба між гуманістичним і авторитарним напрямками в освіті. Як підкреслює стосовно концептуального розвитку змісту освіти В.В.Красевский, важливими залишаються питання: «Людина – мета освіти чи засіб, суспільство *для неї*, чи *вона* для суспільства?». Навіть найменша ідейна чи практична поступка на користь концепції «людини-засобу», а не як мети суспільного розвитку, беззаперечної і абсолютної цінності особистості, неодмінно призводить до пригнічення і навіть знищення гуманізму та цінності освіти.

Розглядаючи існуючі концепції, у ході педагогічного проектування, ми виходили з того, що метою технологічної освіти є *формування творчої, здатної до інноваційної предметно-перетворювальної діяльності особистості*.

Мета технологічної освіти досягається шляхом вирішення освітньо-виховних завдань:

- формування цілісного уявлення про розвиток матеріального виробництва, роль техніки, проектування і технологій у розвитку суспільства;

- ознайомлення учнів із виробничим середовищем, традиційними, сучасними і перспективними технологіями обробки матеріалів, декоративно-ужитковим мистецтвом;

- формування здатності розвивати надбання рідної культури з використанням засобів декоративно-ужиткового мистецтва;

- набуття учнями досвіду здійснення технологічної діяльності, партнерської взаємодії і ціннісного ставлення до трудових традицій;

- оволодіння учнями технологічних умінь і навичок;

- усвідомлення учнями значущості ролі технологій як практичного втілення наукових знань;

- реалізація здібностей та інтересів учнів у сфері предметно-перетворювальної діяльності;

- створення умов для самореалізації, розвитку підприємливості та професійного самовизначення кожного учня;

- набуття вмінь оцінювати власні результати предметно-перетворювальної діяльності та рівня сформованості ключових і предметних компетентностей.

На основі визначених завдань технологічної освіти, виокремлення характерних особливостей, складових і результатів проектної діяльності можна визначити етапи педагогічного проектування технологічної освіти учнів:

- перший етап: концептуальний (постановка проблеми у зв'язку із соціальним замовленням, глобальними викликами життя і проблемами

технологічної освіти, розгляд системи поглядів, наукових засад, розкриття основних підходів і положень, які визначають процес педагогічного проектування змісту освіти);

- другий етап: визначення вимог, структури і змісту освітніх програм, підручників та навчальних посібників для профільного навчання з технологій;

- третій етап: наповнення підручників і навчальних посібників конкретним змістом.

На першому етапі нашого дослідження було обґрунтовано мету і концептуальне бачення профільної технологічної освіти старшокласників, суть якої можна окреслити з позицій спрямованості її змісту на особистісно-орієнтовані інноваційні підходи і технології навчання.

Оскільки розвиток особистості і всього суспільства відбувається в умовах швидкого наростання нової інформації та зміни технологій, освіта має забезпечувати підготовку учнів до творчої праці в інформаційному високотехнологічному суспільстві.

Як доведено в психолого-педагогічних дослідженнях, особистість найкраще розвивається в творчій діяльності, тому технологічна освіта насамперед повинна сформувати потребу в творчій діяльності.

Творча предметно-перетворювальна діяльність ґрунтується на соціальному досвіді та практичних науках, яким повинні відповідати освітня галузь і навчальні предмети, інтерактивні за своєю суттю.

У Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти визначено освітню галузь «Технології», яка має формувати предметну проектно-технологічну та інформаційно-комунікаційну компетентності учнів [21].

Аналіз Державного стандарту загальної середньої освіти та досвіду навчання технологій показує, що зміст освітньої галузі «Технології» може і повинен формувати також здоров'язбережувальну, естетичну та загальнокультурну компетентності; гармонізувати інтелектуальну і фізичну

працю учнів; сприяти розвиткові інтересів і здібностей до предметно-перетворювальної, підприємницької та інноваційної діяльності; створювати умови для соціально-професійного самовизначення особистості, подальшої професійної освіти і трудової діяльності. Найефективніше предметні компетентності формуються в процесі організації проектно-технологічної діяльності, оскільки саме в ній учень:

- визначає мету діяльності або приймає учителеву;
- проявляє зацікавленість у розробленні проекту, докладає вольових зусиль;
- організовує свою працю для досягнення результату;
- відбирає або знаходить потрібні знання, технології, техніку;
- виконує в певній послідовності етапи проектування;
- усвідомлює свою діяльність, її соціальне та особистісне значення;
- формує здатність здійснювати самоконтроль та самооцінку.

Зважаючи на існуючі проблеми трудової підготовки учнів в умовах ринкових відносин характерними рисами сучасної технологічної підготовки мають бути вивчення і задоволення потреб споживачів, ринків праці, товарів і послуг, вирішення найактуальніших проблем людини, суспільства і виробництва, постійне підвищення власної конкурентоспроможності.

Технологічна освіта учнів повинна бути наскрізною на усіх ступенях середньої освіти і може завершуватися професійною підготовкою у закладах освіти технологічного профілю.

На різних ступенях навчання технологічна освіта має свої завдання.

Зважаючи на вікові особливості учнів у *початковій школі* повинні формуватися творче ставлення до праці, інтереси до техніки та технічної творчості, вміння використовувати ручні інструменти та пристосування, розвиваються інтелектуальні здібності та психомоторика, що сприяє гармонійному розвиткові особистості та запобігає перевантаженню дітей.

Зміст галузі “Технології” у початковій школі визначається за такими змістовими лініями: ручні техніки обробки матеріалів, технічна творчість, декоративно-ужиткове мистецтво, самообслуговування та ознайомлення з інформаційно-комунікаційними технологіями.

У основній школі в процесі проектно-технологічної та інформаційної діяльності, що провадиться учнями від появи творчого задуму до реалізації готового продукту, забезпечується поступове, систематичне поетапне формування проектно-технологічної, інформаційної та підприємницької компетентностей, підготовка учнів до свідомого вибору професії з урахуванням інтересів, здібностей і професійних намірів та потреб ринку праці.

Основна школа покликана забезпечити учням базовий рівень технологічної освіти, опанування ними основ технологічної культури. Учні мають ознайомитися з проектно-технологічною та інформаційною діяльністю, зі світом сучасних професій з опорою на знання з основ наук на рівні предметно-практичної діяльності; залучення школярів до проектно-технологічної, інформаційної, художньо-трудової та дослідницької діяльності; розвиток в учнів здатності реально оцінювати свої можливості для вибору посильних творчих завдань.

Структурування змістового наповнення технологічної освіти в основній школі відбувається на основі таких змістових ліній:

- 1) проектування;
- 2) технології і техніка;
- 3) технічна та художня творчість;
- 4) професійна орієнтація.

Зміст трудового навчання в основній школі включає інваріантну і варіативну складові, що дозволяє здійснювати навчально-трудоий процес у відповідності до матеріально-технічного та кадрового забезпечення, вікових і статевих особливостей учнів та їхніх інтересів.

Особливістю технологічної освіти у *старшій школі* є диференціація її змісту, пов'язана з формуванням намірів учнів щодо вибору профілю подальшого навчання, створення умов для професійного і соціального самовизначення, вивчення сучасних технологій, цілісних виробничих циклів, реалізація творчого потенціалу учня у дослідницькій, проектно-технологічній, маркетинговій, інноваційній та інших складових виробничої діяльності.

Зміст профільного навчання необхідно розглядати в єдності його інваріантної і варіативної складових.

У старшій школі забезпечується поглиблений рівень технологічної освіти, який передбачає ґрунтовне оволодіння учнями знань про закономірності проектної, техніко-технологічної та побутової діяльності, спираючись на знання з основ наук на рівні загально виробничих закономірностей; всебічне ознайомлення з професією, що відповідає індивідуальним можливостям учня; формування в учнів здатності мобілізувати свої потенційні творчі можливості в різних видах діяльності.

Змістове наповнення предметів освітньої галузі має прикладну спрямованість і реалізовується головним чином на основі практичних методів навчання.

Якісна технологічна освіта учнів потребує й обґрунтованої системи науково-методичного забезпечення. Науково-методичне забезпечення передбачає: програмне забезпечення (розроблення нових освітніх програм); інформаційне забезпечення (підручники, посібники, довідники, методичні рекомендації, розробки, педагогічні програмні засоби тощо).

Технологічна освіта старшокласників повинна здійснюватися за обраним ними профілем.

Педагогічна доцільність профільної технологічної освіти у старших класах середньої школи визначається:

- наявністю у більшості старшокласників інтересів і професійних намірів щодо певних видів трудової діяльності та потребою підготувати їх до свідомого вибору майбутньої професії;

- необхідністю використання стійких інтересів учнів під час досягнення навчальної та виховної мети;

- вимогами, що висувають вищі та професійні навчальні заклади до загальноосвітньої підготовки випускників шкіл.

Профільне навчання має надавати можливості для рівного доступу учнівської молоді до якісної освіти впродовж усього життя, формувати особистість, здатну до самореалізації, професійного зростання й мобільності в умовах реформування сучасного суспільства.

Основними завданнями профільного навчання з технологій є:

1) створення умов для врахування й розвитку навчально-пізнавальних і професійних інтересів, нахилів, здібностей і потреб учнів старшої школи в процесі їхньої загальноосвітньої підготовки;

2) підготовка учнів до свідомого вибору й оволодіння майбутньою професією;

3) формування соціальної, комунікативної, інформаційної, технічної, технологічної компетенції учнів на профільному рівні;

4) забезпечення наступності між загальною середньою і професійною освітою відповідно до обраного профілю.

Профільна загальноосвітня школа, має найповніше реалізувати особистісно зорієнтоване навчання, значно розширити можливості учня у визначенні власної освітньої траєкторії, створити сприятливі умови для врахування індивідуальних особливостей, інтересів і потреб учнів, для формування у школярів орієнтації на той чи інший вид майбутньої професійної діяльності.

Дотепер структура профільного технологічного навчання складається з трьох напрямів: загально-технологічного, професійного і інженерно-технічного.

У межах профільного навчання можлива як допрофесійна, так і професійна підготовка старшокласників за визначеною спеціалізацією.

У системі загальної середньої освіти поняття «спеціалізація» не визначено. Відповідно до нормативно-правових актів професійної і вищої освіти *спеціалізація* – це складова спеціальності, що передбачає профільну спеціалізовану освітньо-професійну підготовку чи освітньо-наукову програму підготовки.

У процесі підготовки до переходу на 12-річний термін навчання в школі, запровадження нового змісту і структури загальної середньої освіти Міністерством освіти і науки України було визначено такі спеціалізації за технологічним профілем навчання.

Загальнотехнологічний напрямок:

Деревообробка.

Металообробка.

Основи дизайну.

Кулінарія.

Швейна справа.

Художня обробка матеріалів.

Будівництво та опоряджувальні роботи. Агровиробництво.

Основи бджільництва.

Технічне конструювання та моделювання.

Українська народна вишивка.

Конструювання та моделювання одягу.

Інженерно-технологічний напрямок:

Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів.

Енергетика.

Комп'ютерна інженерія.

Харчова технологія та інженерія.

Легка промисловість.

Основи телекомунікацій.

Агротехніка.

Технічна та комп'ютерна графіка.

Зазначені напрями і спеціалізації охоплюють багато поширених в Україні технологій, але вони не у повній мірі відповідають видам економічної діяльності, потребам ринку праці та пріоритетним напрямкам розвитку України.

Так, в Україні визначено такі *галузі виробничої сфери*:

1	10000	Промисловість
2	20000	Сільське господарство
3	30000	Лісове господарство
4	40000	Рибне господарство
5	50000	Транспорт і зв'язок
6	60000	Будівництво
7	70000	Торгівля і громадське харчування
8	80000	Матеріально-технічне постачання і збут
9	81000	Заготівля
10	82000	Інформаційно-обчислювальне обслуговування
11	83000	Операції з нерухомим майном
12	84000	Загальна комерційна діяльність по забезпеченню функціонування ринку
13	85000	Геологія і розвідка надр, геодезична і гідрометеорологічна служби
14	86000	Виробничі види побутового обслуговування населення
15	87000	Інші види діяльності сфери матеріального виробництва

Галузі невиробничої сфери діяльності:

[N п/п	Код галузі	Найменування	
1	90000	Житлово-комунальне господарство	
2	90300	Невиробничі види побутового обслуговування населення	
3	91000	Охорона здоров'я, фізична культура і соціальне забезпечення	
4	92000	Освіта	
5	93000	Культура та мистецтво	
6	95000	Наука і наукове обслуговування	
7	96000	Фінанси, кредит, страхування і пенсійне забезпечення	
8	97000	Управління	

Як видно, існуючий перелік спеціалізацій для профільного навчання старшокласників не відповідає видам економічної діяльності, визначеним в Україні згідно з міжнародними стандартами.

Звичайно, напрями профільного навчання в системі загальної середньої освіти не можуть охоплювати усі галузі виробництва та невиробничої сфери. До того ж у цьому немає необхідності, оскільки можуть бути визначені наукові основи виробництва, основні принципи, засоби праці, процеси і базові технології виробництва, найперспективніші галузі тощо, а спеціальна підготовка фахівців забезпечується в системі професійної і вищої освіти.

Більшість розвинутих країн світу, ураховуючи власні можливості, конкурентні переваги та перспективи визначають пріоритетні напрями і стратегію свого розвитку.

На основі системного аналізу стану науково-технічного і економічного розвитку в Україні також визначено такі пріоритети. Так, законодавством нашої країни стратегічними пріоритетними напрямами інноваційного розвитку України до 2021 року визначено:

- 1) освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії;
- 2) освоєння нових технологій високотехнологічного розвитку транспортної системи, ракетно-космічної галузі, авіа- і суднобудування, озброєння та військової техніки;
- 3) освоєння нових технологій виробництва матеріалів, їх оброблення і з'єднання, створення індустрії наноматеріалів та нанотехнологій;
- 4) технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу;
- 5) впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики;

б) широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища;

7) розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки.

Реалізація зазначених пріоритетних напрямків інноваційного розвитку України має забезпечити підвищення конкурентоспроможності вітчизняного виробництва, енергетичну незалежність держави, ефективність її економіки, зростання і реалізацію науково-технічного та інноваційного потенціалу.

Аналіз зазначених пріоритетних напрямків показує, що усі вони пов'язані з проектуванням і технологіями у різних галузях виробництва, значна частина яких (ракетно-космічні, авіабудування, суднобудування, виробництва озброєння та військової техніки, робототехніки та ін.) відносяться до технологій машинобудування, енергетики, агропромислового комплексу, інформатизації, охорони здоров'я та довколишнього середовища.

Крім того, слід зазначити, що зміст профільної освіти формується на основі інтегрованих галузей знань, побудованих на міжпредметній основі.

Тому доцільно переглянути як зміст і структуру технологічної освіти, так і напрями профільного навчання за технологічним профілем, урахувавши інтереси розвитку особистості, національні інтереси, конкурентні переваги нашої країни, перспективи розвитку і поширення нових технологій, пріоритетні напрями соціально-економічного розвитку України, можливості інтеграції змісту освіти тощо.

У зв'язку із зазначеним, на наш погляд, доцільним є наукове обґрунтування і проектування змісту профільного навчання за спеціалізаціями: «Технічна творчість», «Основи дизайну», «Українська народна вишивка», «Основи машинознавства», «Технології виробництва» та створення відповідного навчального середовища.

Висновки

Характерними ознаками педагогічного проектування є спрямованість на зміну, перетворення, інноваційний розвиток педагогічних об'єктів та вирішення актуальних освітніх проблем.

Педагогічне проектування технологічної освіти – це прогностичне обґрунтування і визначення її місії, мети, завдань, змісту, а також методичної системи, що зумовлюються потребами розвитку особистості та цілями розвитку суспільства.

Педагогічне проектування технологічної освіти ми розглядаємо від розроблення її теоретико-методологічних засад до створення навчально-методичного забезпечення, формування навчального середовища профільного навчання технологій.

Об'єктом педагогічного проектування в нашому дослідженні є зміст профільної технологічної освіти учнів загальноосвітніх навчальних закладів, який відображається в проектах концепцій, моделях, навчальних програмах профільного навчання, навчальних посібниках, методичній системі.

В умовах реформування системи освіти України не можна обмежуватися лише удосконаленням змісту освіти. Мають зазнати змін вже усталені концептуальні положення, зміст і методика навчання.

На зміну Концепції трудової підготовки учнів і методики трудового навчання учнів мають бути розроблені науково обґрунтовані концептуальні положення, зміст і методична система сучасної технологічної освіти.

Новий зміст і методична система технологічної освіти повинні передбачати прогностичне обґрунтування, моделювання, науково обґрунтоване визначення дидактичної мети та завдань, принципів і педагогічних умов реалізації профільного навчання у старшій школі, переліку і змісту спеціалізацій, сучасних методів, форм, засобів навчання і розвитку учнів, формування їхньої проектно-технологічної компетентності.

Напрями профілізації, зміст навчання за технологічним профілем повинні задовольняти інтереси особистості і відповідати перспективним напрямом соціально-економічного розвитку України.

Структурування змісту і методичної системи технологічної освіти можливе через проектно-технологічну діяльність учнів. Зміст технологічної освіти крім досвіду технологічної діяльності людини повинен передбачати набуття досвіду творчої проектної діяльності, що найбільш повно може бути реалізовано через проектно-технологічну діяльність як елемент сучасної культури і соціального досвіду людства.

1.2. Теоретико-методологічні засади проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі (Мачача Т.С.)

Справжня освіта є виключно людською діяльністю втручання у світ

Пауло Фрейре

1.2.1. Постановка завдань для визначення методологічних засад проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі.

1.2.2. Тенденції розвитку технологічної освіти в країнах європейської спільноти та її особливості в загальноосвітніх школах України.

1.2.3. Обґрунтування концептуальних ідей проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі.

1.2.4. Реалізація методологічних засад проектування змісту профільного навчання технологій у дидактиці профільної освіти.

1.2.5. Мета і принципи побудови цілісності змісту й процесу профільного навчання технологій.

1.2.6. Обґрунтування наукових підходів до проектування й реалізації змісту спеціалізацій у дидактиці профільного навчання технологій.

Висновки.

Словник ключових понять

1.2.1. Постановка завдань для визначення методологічних засад проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі

Технологічна освіта як зміст, процес і результат творення виробничої культури власного народу покликана забезпечувати соціокультурний розвиток особистості кожного учня, забезпечувати здатність доцільної організації свого життєвого простору, самоідентифікації, самовираження і

самовизначення в професійній діяльності, підприємливості, мобільності на ринку праці, конкурентоспроможності.

Технологічна освіта, що здобувається в процесі профільного навчання технологій, з *одного боку*, повинна розвивати творчі особистісні якості старшокласників, формувати ключові, предметну проектно-технологічну компетентності як складові їхнього особистісного загальнокультурного розвитку, з *іншого* – допомагати виявляти діяльність, споріднену їхнім потребам і можливостям, адекватність професійних намірів, розвивавати здатність і готовність творити виробничу культуру власного народу, держави.

В українській профільній технологічній освіті об'єктивно існують суперечності, які заважають реалізовувати покликання технологічної освіти:

- між творчим характером процесу набуття ключових і предметної проектно-технологічної компетентностей старшокласників та переважно знанневим, технократично-репродуктивним змістом чинних навчальних програм, навально-методичної літератури з профільного навчання технологій, засобами, формами й методами його оволодіння;

- між рівнем засвоєння певної суми знань, умінь, способів діяльності та здатністю творчо застосовувати їх на практиці, в невизначених ситуаціях реального життя;

- між існуючою нормативною кількісною оцінкою результатів профільного навчання технологій та якісним оцінюванням і самооцінюванням індивідуального рівня сформованості ключових і предметної проектно-технологічної компетентностей старшокласників, прогресу в нарощенні суб'єктивних освітніх результатів.

Подоланню вказаних суперечностей сприяє проектування якісно нового змісту профільного навчання технологій, що дає змогу наперед відобразити педагогічну дійсність, у певній мірі спрогнозувати майбутні зміни, що відповідатимуть вимогам замовників і споживачів освітніх послуг.

Спроектований зміст відповідно визначає потреби в організаційному, науково-методичному і матеріально-технічному забезпеченні процесу профільного навчання старшокласників.

Проектування змісту профільного навчання технологій спрямоване на оптимізацію його процесу, прогнозування сприйнятливих освітніх результатів, педагогічних умов й механізмів розвитку відповідних особистісних якостей старшокласників, набуття ними ключових, галузевих (предметної) компетентностей.

Підґрунтям для проектування змісту профільного навчання технологій є теоретико-методологічні засади:

- концептуальні ідеї, наукові положення з позицій філософії, культурології, педагогіки, психології;
- чітко визначена мета та принципи побудови цілісності змісту й процесу профільного навчання технологій;
- обґрунтовані сучасні наукові підходи до проектування й реалізації змісту профільного навчання технологій;
- узгоджений понятійно-термінологічний апарат у сфері проектування профільного навчання технологій [49; 44].

Методологічні засади проектування змісту профільного навчання технологій зумовлюються перш за все такими чинниками:

- ✓ врахуванням глобалізаційних процесів, культурно-історичних, національних, виробничих, особистісних потреб і традицій українського суспільства як системоутворюючих компонентів творення духовно-матеріальної культури;
- ✓ віднайденими і оптимально використаними внутрішніми ресурсами профільного навчання технологій, витоками його самоорганізації;
- ✓ адаптованим для України прогресивним досвідом реформування технологічної освіти в розвинених європейських країнах.

1.2.2. Тенденції розвитку технологічної освіти в країнах європейської спільноти та її особливості в загальноосвітніх школах України

Інтеграція України в європейський економічний та освітній простори потребує осмислення світових тенденцій розвитку технологічної освіти, концептуальних ідей, закладених в освітню політику європейських держав та їх узгодження з національними.

Світоглядний цивілізаційний розвиток кардинально змінив ставлення до людини взагалі. В євроінтеграційній спільноті людина визнається як самоцінна особистість, яка здатна до самовираження, самореалізації, самоактуалізації – здійснення свого творчого потенціалу відповідно до індивідуальних здібностей і можливостей.

Найбільшою цінністю постіндустріальних суспільств стають творчі зусилля людини. Зазначений чинник відобразився на формуванні освітньої політики європейських країн, яка націлена на:

- загальноосвітню школу, профільне навчання, що розвивається;
- захист прав особистості;
- розвиток здібності навчатися впродовж життя;
- створення умов для реалізації індивідуальних освітніх траєкторій [46].

Концепції розвитку технологічної освіти кожної окремої країни Європейського Союзу вирізняються історико-культурними традиціями, соціальними й економічними чинниками, актуальними потребами нації.

У цих країнах законодавчо документовано основні положення стосовно цілей освіти, її структури, організації, типів навчальних закладів. На державному рівні визначено норми сертифікації освіти, відповідальності учасників освітнього процесу, управління освітою в умовах розширення прав і обов'язків учителів, батьків та учнів.

Зусилля освіти спрямовуються на забезпечення можливості широкого вибору різних типів освітніх закладів і форм отримання освіти. Загальні освітні цілі узгоджуються з державними, регіональними, місцевими, з цілями конкретного навчального закладу, кожного учня.

Розв'язання актуальних завдань розвитку технологічної освіти, зокрема технологічного профільного навчання, в розвинених країнах світу покладається на базові навчальні дисципліни проектно-технологічного спрямування (мистецтво і ремесла (Словаччина) ремесла (Бельгія, Німеччина), технології і дизайн (Англія), технологія (Австрія, Іспанія, Румунія, Португалія, Франція, Бельгія), практична та естетична діяльність (Бельгія), домашня технологія та економіка (Болгарія), проектна робота (Швеція), ручна праця та інші), які модифікуються і набувають характерних ознак технологізації, соціалізації, культурної ідентифікації, диференціації й індивідуалізації. Розуміння і належне визнання важливості таких навчальних дисциплін зумовлює тенденцію до збільшення кількості навчальних годин у навчальному плані на їх вивчення.

Технологічній освіті в країнах Європейського союзу надається все більше значення, з огляду навіть на те, що однією з восьми ключових компетентностей системи освіти є технологічна компетентність, яка необхідна кожній сучасній людині для успішної повсякденної і професійної діяльності.

У більшості країн Європи профілізація відбувається вже на першому рівні загальної середньої освіти за рахунок вільного вибору учнями особистісно значущих навчальних предметів. У старших класах кількість обов'язкових навчальних предметів (дисциплін) різко зменшується на користь тих, які необхідні для майбутньої професійної діяльності.

Спостерігається постійне розширення переліку технологічних профілів для вибору, зокрема такими як: техніко-технологічний, сільськогосподарсько-середовищний, суспільно-сервісний, культурно-художній, домашня економіка та харчування, наука і технологія тощо.

З метою дотримання дидактичних принципів наступності й перспективності, розв'язання актуальних завдань розвитку технологічної освіти в Україні покладається нині на базовий навчальний предмет початкової й основної школи «Трудове навчання», допрофільні курси за

вибором учнів 8-9 класів та профільне навчання технологій у старшій школі (табл. 1.2.1).

Таблиця 1.2.1

Завдання технологічної освіти щодо формування проектно-технологічної компетентності учнів на всіх рівнях повної загальної середньої освіти

Рівні	Завдання
Початкова освіта	Оволодіння найпростішими традиційними та сучасними технологіями перетворення матеріалів, енергії, інформації. Виконання окремих етапів проектно-технологічної діяльності з врахуванням вікових і пізнавальних особливостей учнів. Реалізація навчальної предметно-перетворювальної діяльності. Створення виробу від задуму до його втілення в конструкційних матеріалах під керівництвом
Базова середня освіта 1) інваріантна складова змісту технологічної освіти	Оволодіння найпоширенішими традиційними та сучасними технологіями перетворення матеріалів, енергії, інформації в різних сферах виробництва, сервісу, декоративно-прикладного мистецтва, домашнього господарювання тощо. Послідовне й поетапне залучення учнів до проектно-технологічної діяльності як завершеного циклу навчального проекту. Якісне оцінювання й самооцінювання індивідуального рівня сформованості предметною проектно-технологічною компетентністю
	2) варіативна складова змісту технологічної освіти (допрофільна підготовка)
Профільна середня освіта 1) інваріантна складова змісту технологічної освіти	Використання проектно-технологічної діяльності для розробки власного портфолію як проекту, тобто усвідомлена реалізація власного творчого доробку у майбутній професійній діяльності, як власне процес самореалізації. Оволодіння алгоритмом проектно-технологічної діяльності, процесами проектування, виробничих технологій та самооцінювання й презентації. Виконання комплексних проектів. Якісне оцінювання й самооцінювання індивідуального рівня сформованості ключовими та предметною проектно-технологічною компетентностями
	2) варіативна складова змісту технологічної освіти

У кожному наступному класі зміст і обсяг навчального матеріалу, організація, форми й методи його засвоєння поступово ускладнюються відповідно до вікових можливостей та пізнавальних потреб учнів.

Зміст профільного навчання технологій у старшій школі формується під час вивчення профільних предметів, що реалізуються через відповідні спеціалізації та курси за вибором у навчальних закладах різного типу.

Активна робота над розробленням та прийняттям концептуальних засад реформування української школи, новою редакцією закону про загальну середню освіту, яка активно нині триває в Україні, Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, передбачає в подальшому розроблення нових навчальних програм, підручників, посібників, іншої навчальної літератури, а також створення належних умов навчання й учіння для реалізації спроектованого змісту освіти в педагогічній дійсності та трансформації його в особистісний досвід учнів.

У зв'язку із зазначеними чинниками реформування української школи, вітчизняні науковці не лише досліджують методологічні, дидактичні, методичні засади проектування та реалізації змісту технологічної освіти учнів середніх загальноосвітніх шкіл, але й дискутують з приводу оновлення назв предметів трудового спрямування, які б відповідали їх сучасному змістовому наповненню, разом з тим були зрозумілими й прийнятними для вчителів, учнів і батьків. Науковцями відділу технологічної освіти Інституту педагогіки НАПН розглядаються такі назви профільних предметів: «Проектно-технологічна культура», «Проектування і технології».

1.2.3. Обґрунтування концептуальних ідей проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі

В умовах модернізації системи шкільної освіти України, профільна технологічна освіта спрямовується перш за все на розвиток людського капіталу як головного ресурсу інноваційного економічного розвитку України. Оволодіння старшокласниками профільної школи предметною

проектно-технологічною компетентністю, визначеною чинним Державним стандартом, в межах профільного навчання технологій забезпечує:

- реалізацію творчого потенціалу, формування духовно-матеріальних цінностей у проектно-технологічній діяльності, набуття особистісно й соціально значущого освітнього досвіду;

- готовність і здатність до засвоєння та творення виробничої культури рідного народу в ефективній взаємодії з іншими;

- здатність долучатися до культурних форм організації сучасного виробництва: проектування, технологій реалізації проектів, оцінювання, самооцінювання й презентації наслідків проектно-технологічної діяльності, розробки й використання технологій, які стрімко змінюються;

- усвідомлене й об'єктивоване самовизначення професійного шляху, спорідненого потребам і можливостям особистості кожного учня.

У сучасному світі ринок праці надто швидко змінюється – зникають одні професії та народжуються інші. В таких умовах виникає потреба у набутті такої технологічної освіти, розвитку таких особистісних якостей старшокласників, які забезпечать їхню мобільність, підприємливість, здатність ефективно долучатися до проектних технологій у сфері особисто привабливої професійної діяльності. Це дасть їм змогу гідно адаптуватися до мінливих життєвих обставин, швидко орієнтуватися в нових умовах, успішно долати труднощі та самореалізовуватися.

Для набуття старшокласниками профільної школи здатності продуктивної діяльності у невизначених ситуаціях необхідно оволодіти відповідними особистісними якостями, компетентностями на основі фундаментальних знань, універсальних способів творчої і практичної мислєдїяльності на благо свого життя та суспільства. Йдеться про **способи проектно-технологічної діяльності**, які є детермінантом загальнокультурного розвитку особистості, ефективного вирішення комплексних завдань у різних сферах матеріального і нематеріального виробництва.

В умовах «четвертого виміру» економіки активно формується новий тип організаційної культури в усіх галузях виробничої сфери суспільства. У різні історичні етапи розвитку цивілізації мали місце різні організаційні типи культур: традиційна, корпоративно-ремісничка, професійна (науковий тип), технологічна (проектно-технологічна) [57]. Кожен зазначений тип організаційної культури базується на певному способі виробництва і формі його відтворення (табл. 1.2.2).

Таблиця 1.2.2

Характеристика організаційних типів культури (за В. Нікітіним)

№ з/п	Організаційні типи культури	Спосіб нормування і трансляції діяльності	Форми суспільного устрою, що відтворюють спосіб
1.	Традиційна	Міф і ритуал (<i>міф задає картину світу, ритуал організовує діяльність</i>)	Комунальні групи, що формуються за принципом „свій-чужий”
2.	Корпоративно-ремісничка	Зразок і рецепт його відтворення	Корпорація, що має формально ієрархічну будову: майстер, підмайстер, учень
3.	Професійна (науковий тип)	Теоретичне знання у формі тексту (<i>формується загальні теорії (наука), виокремлюються предметні галузі професійної діяльності</i>)	Професійна організація, що ґрунтується на онтологічних (буттєвих) стосунках
4.	Технологічна (проектно-технологічна)	Процеси проектування, технології, рефлексії	Технологічне суспільство, яке структуроване за принципом ефективної соціально-комунікативної взаємодії і професійних стосунків

Новий тип організаційної культури має на сьогодні кілька назв. Дослідники О. Генісаретський, К. Кантор, С. Кримський, В. Сидоренко (Росія), В. Чернобитов відмічають, що істотною особливістю нашого часу є формування «проектної культури», за термінологією Бруса Арчера – «третьої культури», за термінологією В. Вдовченка, О. Новикова, Н. Матяш, Н. Семенової, В. Сидоренка (Україна), Л. Онищук, А. Цимбалару, Л. Хоружої та інших – проектно-технологічної. В. Нікітін, В. Ф. Симоненко, Ю. Хотунцев, В. Юрженко та інші послуговуються терміном – «технологічна культура» [49].

У межах освітньої галузі «Технології» прийнятним терміном сучасного типу організаційної культури є «проектно-технологічна культура», зокрема, з огляду на чинний Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти [20], де предметною компетентністю цієї галузі визначено проектно-технологічну компетентність.

Характерними ознаками сучасного типу організаційної культури, яка формується в проектно-технологічній діяльності є:

- еволюція цінностей;
- наповнення людської діяльності духовними смислами;
- своєчасне виявлення й розв’язання реальних нагальних проблем;
- продукування нових ідей;
- стимуляція інновацій на межі різних галузей;
- доцільне використання можливостей;
- координація діяльності, партнерська взаємодія;
- аналіз й оцінювання соціальних наслідків діяльності.

Проектно-технологічний організаційний тип культури як феномен творення, гармонізації і збереження довкілля, спосіб реалізації творчої діяльності, самореалізації і самовизначення сучасної людини набуває вирішального значення. Ця культура є творчою силою прогресивного розвитку цивілізації та повноцінного розвитку особистості.

У сучасних умовах суспільство, що засноване на праці, трансформується в суспільство іншого типу. Йдеться про зміну економічного примусу до праці більш комплексним соціальним примусом, коли вся сукупність суспільних умов життя людини викликає необхідність адекватної соціальної діяльності. Цей новий, надутилітарно мотивований тип діяльності розглядається вже не як праця, а як творчість [29].

Основні категорійні поняття «труд», «товар» і «собівартість» як фундамент індустріального суспільства трансформуються сьогодні в «творчість», «послугу» і «цінність». Ці зміни фіксуються в численних

економічних, культурологічних, соціологічних, психологічних і філософських дослідженнях останніх років у різних країнах [23].

Реалізація творчого потенціалу старшокласників можлива за умови входження технологічної освіти в простір культури, зокрема культури організації сучасного виробництва, але не за обсягом, а його структурою [43].

Динамічна цілісність категорій «культура-освіта» забезпечує можливість систематизувати і поглибити знання про об'єкти й явища, які вивчаються, тими необхідними компонентами культурних досягнень, якими багата наша історична спадщина, адже творчі потенційні можливості особистості багато в чому залежать від міри засвоєння закладеної віками основи – набутків рідної національної та загальнолюдської культури.

Для визначення методологічних засад проектування змісту технологічної освіти важливим є розгляд культури, що розгортається не лише в матеріальній, але й у духовній сфері та визначається як формування вищих цінностей і якостей людини. Саме тому одним із найбільш повних визначень культури в контексті нашого дослідження є: «Культура – це реалізація потенціалу творчої діяльності, що характеризується відтворенням історичного досвіду в його потенціальності, невикористаних можливостей його подальшого збагачення» [40]. Це визначення підтверджує думку багатьох культурологів, що культуру не можна знати, її можна лише творити через емоційні переживання і власну майстерність.

Теперішні реалії вимагають формування цілісного світогляду старшокласників, спрямованого на розуміння й глибоке усвідомлення проблем планети і власної держави як проблем власної домівки, а також на здатність і готовність до комплексного розв'язання цих проблем на місцевому рівні. У цьому виявляється особлива місія технологічної освіти як визначального чинника культуротворчості суспільства, чинника гармонізації світу, сталого розвитку.

Стає очевидним, що технологічна освіта є чимось значно більшим, аніж зведення її до засвоєння певної суми знань, умінь і навичок. Вона має

виводитися за межі технічної підготовки та спрямовуватися на створення умов для формування нового типу виробничої, проектно-технологічної культури старшокласників – суб'єктів усвідомленого процесу світотворення.

1.2.4. Реалізація методологічних засад проектування змісту профільного навчання технологій у дидактиці профільної освіти

Навчати в сучасному дидактичному вимірі – це значить не передавати певну суму відчужених знань, формувати розум, що зберігає «інформацію», а – створювати умови для реалізації творчої діяльності кожного учня, готового й здатного до прийняття відповідальних рішень у невизначених ситуаціях, розв'язання реальних проблем освітнього й життєвого простору.

Проектно-технологічний тип організаційної культури виявляє нагальні проблеми й потреби конкретного життєвого середовища, що спрямовують волю людини на творення істинних духовних і матеріальних цінностей, розширення власних етичних меж, конкретної школи, а відтак й українського суспільства в цілому.

Означена культура породжує процеси інтеграції, самоідентифікації, самовираження та самоствердження, які сприяють розвитку особистості й зміцненню цілісності України. Оволодіння цією культурою дає змогу старшокласникам відчувати себе суб'єктами власних ідей, пошуків, рішень, суб'єктами, здатними до вибору серед низки можливостей, трансформацій у сучасному світі, відповідальності за наслідки власної діяльності, суб'єктами, здатними відчувати своє призначення, позитивно впливати на довколишній світ, протистояти маніпуляціям та іншим негативним впливам.

Особливості проектування структури сучасного змісту профільного навчання технологій зумовлені особливостями структури сучасної проектно-технологічної культури організації виробництва, яка має творчий, процесуальний (проектний) характер, а не переважно поопераційний, як це було в технократичну індустріальну епоху.

У сфері профільної освіти організаційний тип *проектно-технологічної культури* трактується нами як спосіб реалізації творчого потенціалу кожного учня, спрямованого на вмотивоване перетворення навколишньої дійсності, що характеризується єдністю процесів опредметнення, тобто набуття персонального освітнього досвіду під час створення особистісно і соціально значущих виробів та розпредметнення, тобто присвоєння культурно-історичного, соціального досвіду людства на основі оволодіння операціями проектування, технології виготовлення, рефлексії [45].

Складовими організаційного типу проектно-технологічної виробничої культури є три фази:

– **проектування** як процес виявлення проблем, вибору об'єкта праці, його моделювання (створення образу), конструювання (планування покрокових дій щодо реалізації задуманого: розробка конструкції, добір матеріалів тощо) та визначення технологічної послідовності виготовлення;

– **технологія** як сукупність способів і засобів перетворення інформації та матеріалів в очікуваний продукт за наперед визначеною послідовністю та задля інтересів людини;

– **рефлексія** як осмислення, постійний аналіз і самооцінювання цілей, завдань, змісту та результатів проектно-технологічної діяльності [1].

Зазначені фази (проектування, технологія, рефлексії) є культурними формами організації і структурування сучасного виробництва, інноваційних процесів у світі. Оскільки зміни в структуруванні виробництва і в технологічній освіті історично взаємообумовлені, то вони відповідно стають основою структури змісту й процесу профільного навчання технологій.

Актуалізована в 20-ті роки ХХ століття Л. Виготським культурно-історична теорія розвитку вищих психічних функцій та учення про особистість, а потім розкрита через окремі психологічні аспекти формування особистості у роботах П. Блонського, С. Рубінштейна, О. Леонтьєва, ця теорія і вчення отримали своє продовження в культурологічній концепції змісту освіти у роботах В. Краєвського, І. Лернера і М. Скаткіна більше ніж

тридцять років тому. У сфері технологічної освіти вона розкрита Т. Мачачею в дисертаційному дослідженні [45] та В. Юрженком у монографії [80]. Проте донині в межах шкільної освіти, зокрема освітньої галузі «Технології», вона цілісно не реалізована.

Відповідно до культурологічної концепції **зміст профільної технологічної освіти** трактується як педагогічна модель соціального досвіду людства, який є тотожним за структурою, а не за обсягом, людській культурі, взятій в аспекті культури організації виробництва, в усій її структурній повноті [42; 39].

Розроблена нами у 2015-2017 роках культурологічна концепція профільного навчання технологій відображає її мету, зміст, технологію реалізації, прогнозовані кінцеві освітні результати ґрунтується на ключових наукових положеннях:

- кожен учень, не залежно від віку, рівня освіти, стану здоров'я наділений здібністю до самоактуалізації – здійснення свого творчого потенціалу та є інтегрованим, самоцінним цілим;
- технологічна освіта є складовою організаційного типу проектно-технологічної культури, яка активно формується в усіх сферах сучасного виробництва, саме тому означена культура є змістово-процесуальною основою профільного навчання технологій;
- смислотвірною системою, фундаментальним освітнім об'єктом змісту профільного навчання технологій є проектно-технологічна діяльність, її універсальні способи пізнання й перетворення дійсності, в якій усвідомлено формується загальна культура учнів, їхня предметна проектно-технологічна компетентність та яка інтегрує всі види сучасної виробничої діяльності: від творчого задуму до його реалізації;
- технологічна освіта, з одного боку, здійснює трансформацію національних і загальнолюдських цінностей соціокультурного досвіду людства в сфері виробництва в особистісний досвід старшокласників, розвиває їхні творчі здібності в спорідненій діяльності, з іншого, – готує

їх до професійного життя, що швидко змінюється, розвиває здатність творити виробничу культуру власного народу, держави;

- культурний розвиток особистості передбачає розвиток природних, діяльнісних й особистісних здібностей у реалізації індивідуальних освітніх траєкторій, можливості розв'язування реальних життєвих проблем; обов'язкове створення соціально й особистісно значущих продуктів з дотриманням відповідних технологій;
- культурологічний зміст профільного навчання технологій в повній мірі реалізовує духовно-ціннісний потенціал старшокласників, культивує єдність їхньої волі, розуму, емоцій та інтуїції через мотиваційне залучення до завершеного циклу проектно-технологічної діяльності;
- формування предметної проектно-технологічної компетентності учнів передбачає системне оцінювання й самооцінювання прогресу в навчанні, діагностику нарощення рівнів сформованості операційно-діяльнісної, ціннісно-сислової і соціально-комунікативної компетентностей як її складових та прогнозованих, індивідуально виражених результатів процесу профільного навчання технологій;
- профільне навчання як засіб диференціації та індивідуалізації навчання орієнтоване на створення умов для свідомого самовизначення професійних намірів, об'єктивацію оцінки власних можливостей;
- особистісні внутрішні освітні здобутки старшокласників мають більш значущий вплив на якість особистісно орієнтованого процесу профільного навчання технологій, ніж їхні зовнішні освітні результати.

Визначені нами концептуальні ідеї, наукові положення, тлумачення змісту технологічної освіти дали змогу визначити основи структурування змісту профільного навчання технологій – освітні конструкти:

- *провідні види діяльності* (технічні, сервісні, декоративно-ужиткові);
- *способи проектно-технологічної діяльності* (проектування / художнє, технічне, технологічне /, технології реалізації, рефлексії);

- *компоненти предметної проектно-технологічної компетентності* (загальнотехнічний, репродуктивний, творчий)
- *здібності особистості* (операційно-діяльнісні, ціннісно-сміслові, соціально-комунікативні) (схема 1.2.1).

Освітні конструкти структурування змісту – це основні його елементи, які розкривають логіку побудови змісту сучасної технологічної освіти на рівні навчальних програм та навчально-методичної літератури. Навколо них формуються базові поняття змісту технологічної освіти. Вони забезпечують перехід від теоретичних моделей до процедури емпіричного конструювання навчальних програм, від концептуальних засад до визначення очікуваних результатів навчання, які можна реально виміряти, а потім співставити з прогнозованими.

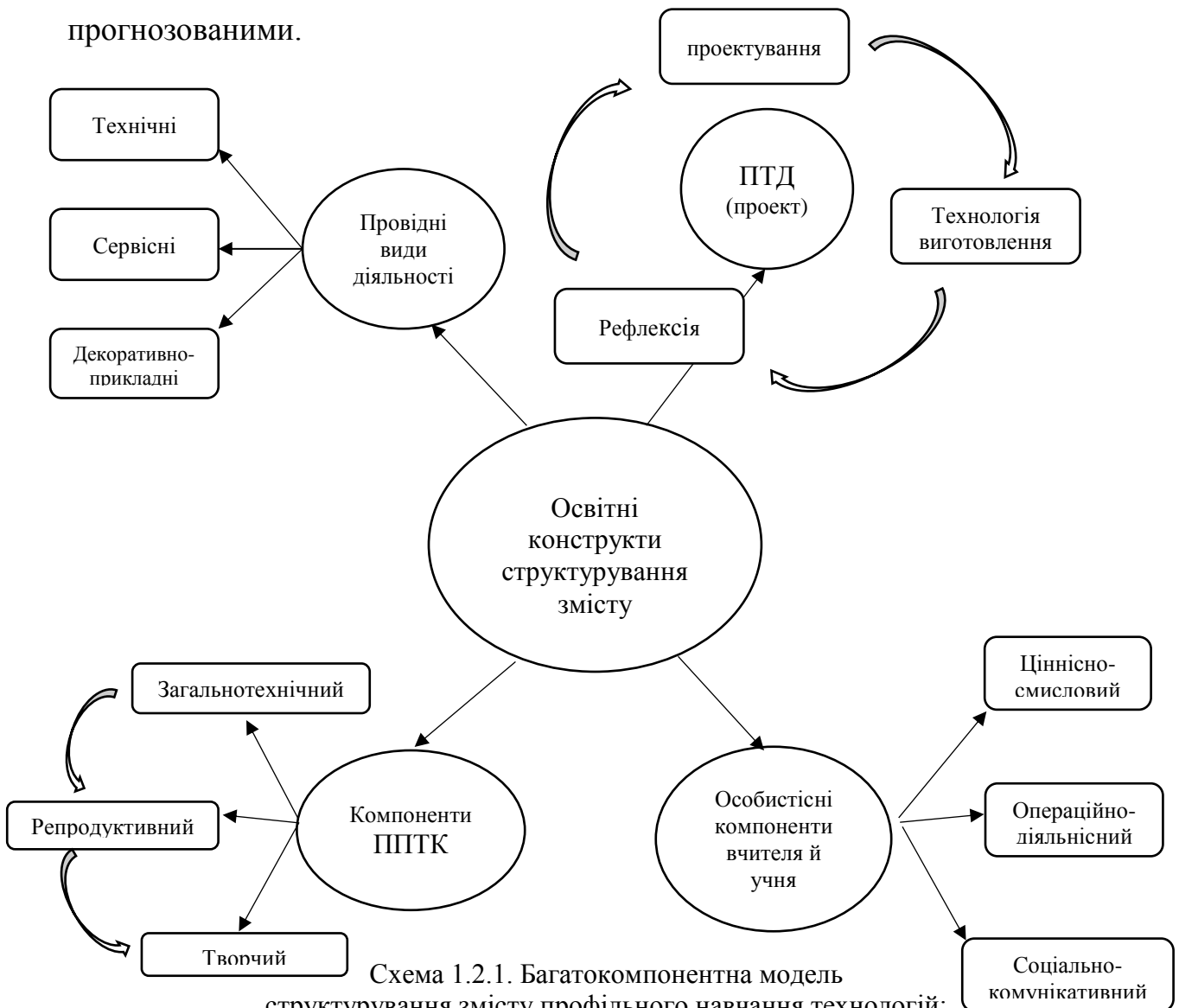


Схема 1.2.1. Багатоконпонентна модель структурування змісту профільного навчання технологій: ПТД – проектно-технологічна діяльність,

Сутність і взаємозв'язок освітніх конструктів відображають різні аспекти формування змісту профільного навчання технологій.

Багатокомпонентний, багатовимірний, динамічний, нелінійний зміст і процес формування предметної проектно-технологічної компетентності адекватний багатовимірному соціальному досвіду, який транслюється учням, а також багатовимірності самої людини. Багатовимірність породжує зовсім іншу педагогічну практику, удосконалює методологічну культуру педагога, забезпечує досягнення поставлених мети, завдань та очікуваних результатів.

1.2.5. Мета і принципи побудови цілісності змісту й процесу профільного навчання технологій

Детермінантами проектування змісту профільного навчання технологій є його кінцева мета, яка відображає об'єктивні потреби розвитку суспільства та особистості, дає чітке уявлення про кінцевий результат, а також принципи побудови цілісності змісту й процесу профільного навчання технологій.

Зважаючи на сформульовані нами концептуальні ідеї, наукові положення, вимоги Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, **метою профільного навчання технологій** є формування ключових та предметної проектно-технологічної компетентностей старшокласників для реалізації їхнього творчого потенціалу, соціалізації і мобільності у суспільстві, самовираження, самоідентифікації, свідомого професійного самовизначення.

Досягнення мети профільного навчання технологій зумовлює потребу зміни акцентів змісту профільної технологічної освіти з відчужених знань, операційної технологічної діяльності старшокласників (які, на жаль, в педагогічній реальності мають нині перевагу), з результатом – техніко-технологічні знання, уміння та навички на процесуальну проектно-технологічну діяльність з результатом – проектно-технологічна предметна компетентність (за чинним Державним стандартом).

У результаті проведеного фундаментального дослідження у 2015-2017 роках, визначено **десять принципів** проектування цілісності змісту й процесу профільного навчання технологій (табл. 1.2.3) [47].

Таблиця 1.2.3

Принципи проектування цілісності змісту й процесу профільного навчання технологій

№ з.п.	Принцип	Опис
1	<i>Наступності і перспективності</i>	узгодження змісту технологічної освіти на всіх рівнях повної загальної середньої освіти: початкової, базової середньої, профільної середньої; підготовкою у професійно-технічних і вищих навчальних закладах
2	<i>Культуро- і природовідповідності</i>	структура змісту й процесу технологічної освіти, з одного боку, відповідає структурі організації сучасного виробництва (а не обсягу), його науковим основам, з іншого – структурі розвитку творчих здібностей учнів з врахуванням їхніх потреб та можливостей
3	<i>Науковості, логічної послідовності і доступності</i>	відповідність сучасному розвитку науки, техніки, технологій, знанням, що підтверджені практикою, забезпечення можливості послідовного й посилюючого оволодіння ключовими та предметною проектно-технологічною компетентністю
4	<i>Єдності змістової і процесуальної складової технологічної освіти</i>	зміст технологічної освіти адаптується й реалізовується в конкретній педагогічній реальності та стає особистісним надбанням кожного учня
5	<i>Інтегрованості</i>	інтегрування змісту профільного навчання технологій з реальним життям; іншими освітніми галузями, науками; національною, загальнолюдською, регіональною, місцевою культурою, проектно-технологічним типом організації виробничої культури; трансляція інтегрованого змісту технологічної освіти в особистісний досвід учня
6	<i>Цілісності</i>	врахування єдності змістового й процесуального аспектів навчання, виховання і розвитку, реалізація завершеного алгоритму навчальних проектів
7	<i>Системності</i>	обґрунтована взаємообумовленість і взаємозв'язок фундаментальних елементів змісту технологічної освіти на горизонтальних і вертикальних рівнях його проектування та реалізації
8	<i>Творчості і співтворчості</i>	відображення в змісті провідних видів діяльності (технічних, сервісних, декоративно-прикладних) на вибір, універсальних способів завершеної проектно-технологічної діяльності та, як вищий її прояв, – творчої діяльності; системи завдань: інформаційно-дослідницьких, конструкторських (художнього моделювання і технічного конструювання), технологічної підготовки і реалізації, рефлексивних; способів ефективною взаємодії з іншими
9	<i>Особистісної і соціально-практичної</i>	обов'язкове створення освітніх продуктів за алгоритмом проектно-технологічної діяльності для задоволення

	<i>значущості</i>	особистих професійних і соціальних актуальних потреб
10	<i>Варіативності</i>	розширення свободи вибору вчителем й старшокласниками навчальних програм з технологій, особистісно та соціально значущих видів і способів діяльності, об'єктів праці для їх проектування, виготовлення, оцінювання, самооцінювання й реалізації, можливість побудови індивідуальних освітніх траєкторій

Проектування змісту здійснено нами також з урахуванням актуальних принципів організації процесу навчання: *відкритості, проблемної інтеграції, поліцентричності і доповнюваності*, запропонованих вітчизняним ученим С. Гончаренком, який стверджує: «педагогічна реальність має тільки відносно стійку структуру, «закостенілих» станів не існує». Сучасна методологія розуміння й сприймання педагогічного процесу як науки майбутнього є мозаїкою теорій і моделей. Тому кожна структура педагогічного процесу має однакові «права» на існування [18].

Запропоновані нами принципи проектування змісту профільного навчання технологій ґрунтуються на розумінні педагогічної реальності як динамічної системи, яка постійно перебуває в русі та праві суб'єктів його формування (вчителя й учнів) на власну логіку.

1.2.6. Обґрунтування наукових підходів до проектування й реалізації змісту спеціалізацій у дидактиці профільного навчання технологій

Обґрунтуємо актуалізований нами культурологічний підхід до проектування й реалізації змісту профільного навчання технологій та його узгодження з особистісно орієнтованим, діяльнісним, компетентнісним.

Варто звернути увагу на те, що завершений цикл формування змісту профільного навчання технологій відповідно до **культурологічного підходу** відбувається на п'ятьох рівнях: на трьох рівнях (загального уявлення, навчального предмета, навчального матеріалу) відбувається *проектування змісту*, а на двох наступних (педагогічної дійсності, особистісному) – його *реалізація* [28].

Фундаментальним освітнім об'єктом змісту технологічної освіти за чинним Державним стандартом базової і повної загальної освіти визначено **проектно-технологічну діяльність** як універсальну, що інтегрує всі види й способи сучасної діяльності людини: від появи творчого задуму до його реалізації. Саме через способи цієї діяльності формується предметна проектно-технологічна компетентність та поєднується чотири основні елементи культурологічного змісту (табл. 1.2.4).

Таблиця 1.2.4

Складові культурологічного змісту профільного навчання технологій

№ з. п.	Складові	Опис
1	досвід пізнавальної діяльності	у формі адаптивної системи знань про основи виробництва, природу, суспільство, культуру, способи предметно-перетворювальної проектно-технологічної діяльності, що формує цілісне сприйняття навколишнього світу
2	досвід репродуктивної діяльності	у формі умінь діяти за зразком; реалізації визначених технологій, які передбачають застосування відповідних способів оброблення конструкційних матеріалів з використанням відповідних засобів праці
3	досвід творчої діяльності	у формі здатності приймати нестандартні рішення в проблемних ситуаціях; організовувати процеси проектування, технології виготовлення об'єктів творчої праці, оцінювання й презентації результатів власної проектно-технологічної діяльності; розв'язання інформаційно-дослідницьких, дизайнерських, конструкторських і технологічних завдань в нових умовах
4	досвід емоційно-ціннісних ставлень	у формі особистісно й соціально значущих орієнтацій, цінностей, мотивацій

Цілісна проектно-технологічна діяльність як провідний компонент змісту профільного навчання технологій старшокласників (учіння) спрямована на отримання прогнозованих **освітніх продуктів**: зовнішніх (особистісно й соціально значущих освітніх продуктів, матеріалів портфоліо тощо) та внутрішніх (духовних цінностей, особистісних якостей, індивідуальний рівень ключових, галузевих і предметної компетентностей).

Саме культурологічний підхід дає змогу системно проектувати зміст профільного навчання технологій, цілісно вбудовувати його в процес

навчання, успішно трансформувати соціальний досвід людства в аспекті культури організації сучасного виробництва в освітній досвід учнів.

Культурологічний підхід до проектування змісту технологічної освіти взаємопроникає, взаємодоповнює, а також в певній мірі об'єднує особистісно орієнтований, діяльнісний і компетентнісний підходи, що заявлені в чинному Державному стандарті (табл. 1.2.5) [20]:

Таблиця 1.2.5

Особливості культурологічного підходу, що узгоджені із особистісно орієнтованим, діяльнісним і компетентнісним підходами		
Особистісно орієнтований підхід	Діяльнісний підхід	Компетентнісний підхід
▼	▼	▼
Визнання самоцінності особистості кожного учня, його здатності до проектно-технологічної діяльності (за своєю сутністю – творчої діяльності)	Реалізація особистісно й соціально значущої проектно-технологічної діяльності учнів	Системний прояв готовності та здатності до успішного вирішення функціональних завдань проектно-технологічної діяльності

Варто зауважити, що зазначені підходи не існують незалежно один від одного. Вони взаємообумовлюють один одного. Основні вимоги особистісно орієнтованого, діяльнісного й компетентнісного підходів до проектування змісту й процесу профільного навчання технологій висвітлено в таблиці 1.2.6.

Таблиця 1.2.6

Назва підходу	Вимоги

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Особистісно орієнтований підхід</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Визнання самоцінності особистості кожного учня, формування змісту профільного навчання технологій на основі розвитку особистісного освітнього досвіду. 2. Створення умов навчання й учіння (участь в цілепокладанні й цілереалізації, побудові змісту, виборі форм, методів і засобів навчання) для розвитку природних, діяльнісних і особистісних здібностей учнів. 3. Активізація мотивації позитивної навчальної діяльності. 4. Формування особистісної моделі знання, індивідуальної траєкторії профільного навчання технологій. 5. Забезпечення вільного вибору об'єктів та способів творчої діяльності відповідно до інтересів, потреб і можливостей учнів. Узгодження особистісних потреб із потребами довколишнього соціокультурного середовища. 6. Оцінювання й самооцінювання особистих освітніх продуктів кожного учня: зовнішніх (особистісно і соціально значущих виробів, матеріалів проектно-технологічної документації: дизайнерської, конструкторської, технологічної) та внутрішніх (індивідуальний рівень сформованості ключових і галузевої (предметної) проектно-технологічної компетентностей). 7. Системна діагностика нарощення особистісного освітнього досвіду учнів, розвитку їхніх природних, діяльнісних і особистісних здібностей.
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Діяльнісний підхід</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Побудова цілісності змісту й процесу профільного навчання технологій за структурою проектно-технологічної діяльності. 2. Реалізація цілісної проектно-технологічної діяльності, оволодіння етапами й універсальними способами проектування, реалізації технологій і рефлексії отриманих освітніх результатів. 3. Збалансованість пізнавальних, репродуктивних і продуктивних способів діяльності в процесі профільного навчання технологій. 4. Забезпечення педагогічних умов для самореалізації, самовираження та самовизначення кожного учня, продукування ідей, формування задуму та його реалізації в проектно-технологічній діяльності. 5. Системна діагностика оволодіння способами проектно-технологічної діяльності.
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Компетентнісний підхід</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Створення умов для формування ключових, галузевих (предметної) проектно-технологічної компетентностей у процесі профільного навчання технологій. 2. Відображення в змісті профільного навчання технологій елементів ключових, галузевих (предметної) компетенцій як наперед заданих вимог до результативної складової процесу профільного навчання технологій. 3. Формування предметної проектно-технологічної компетентності на основі складових проектно-технологічної компетенції – загальнотехнічної, репродуктивної і продуктивної, з одного боку, та операційно-діяльнісної, соціально-комунікативної і ціннісно-сислової – з іншого. 4. Визначення критеріїв успішності, показників і рівнів оволодіння учнями ключовими, галузевими і предметною компетентностями як прогнозованими, індивідуально вираженими освітніми результатами. 5. Системна діагностика індивідуального рівня сформованості предметної проектно-технологічної компетентності учнів, нарощення їхніх освітніх результатів на різних етапах профільного навчання технологій.

Основою **особистісно орієнтованого підходу** в проектуванні змісту й структури профільного навчання технологій є образ учня – суб'єкта учіння, його потреби, інтереси, можливості, на противагу радянському сприйманню учня як об'єкта навчання.

Цей образ конкретизується в компетенціях як наперед заданих, прогнозованих та інтегративних освітніх результатах, які є об'єктами контролю, а також якісними критеріями сформованості індивідуального рівня ключових та предметної проектно-технологічної компетентності кожного учня.

Якість профільного навчання технологій зумовлюється устроєм конкретного шкільного середовища, методологічною культурою вчителя, потребами, інтересами й можливостями учнів, які стають складовими змісту профільного навчання технологій.

Вчитель враховує потреби, інтереси й індивідуальні особливості кожного учня, забезпечує йому певну свободу в набутті суб'єктного освітнього досвіду. Йдеться про узгодження наявного освітнього досвіду кожного учня з досвідом, який він хотів би і повинен набути.

Важливим є створення паритетних суб'єкт-суб'єктних стосунків між вчителем та учнями, що ґрунтуються на взаємній повазі, заохоченні співробітництва, підтримці, відкритості й довірі. Вчитель вже не є носієм інформації, він по суті стає навігатором у вирішенні реальних проблем.

Безпосередня участь учнів у плануванні навчальної проектно-технологічної діяльності, усвідомлене відображення в ній власних освітніх потреб, формує цілеспрямованість, особисту відповідальність за прийняття й реалізацію рішень.

Освітній досвід учнів набуває особистісного значення, який проявляється в отриманні знань як особистого освітнього продукту. Під особистим освітнім продуктом ми розуміємо накопичення знань на основі суб'єктного культурно-діяльнісного досвіду й усвідомленні його цінностей,

що сприяє створенню особистої моделі проектно-технологічного знання або творення.

Духовність особистості учня, його людські якості формуються в межах рідної культури, під час комплексного розв'язання реальних (не віртуальних!) життєвих проблем в проектно-технологічній діяльності. Здатність і потреба творити культуру визначає розквіт культури своєї школи, свого краю та всієї України. Тому в змісті профільного навчання технологій відображається практична можливість брати участь у конкретних проявах реального людського життя.

Розуміння й глибоке усвідомлення знань відбувається через емоційні переживання, партнерську взаємодію з однодумцями, які мають подібні прагнення й інтереси. Визначення й розв'язання реальних проблемних ситуацій викликають переживання різноманітних емоцій – тривогу, невдоволення, напругу, допитливість, здивування, сумніви, осяяння, натхнення, переконаність, задоволення, радість тощо.

Окрім інтелектуальної сфери активно залучається емоційно-ціннісна, вольова та інтуїтивна, максимально мобілізуючи потенційні можливості кожного учня, що є головною умовою культурного розвитку особистості.

Діяльнісний підхід у межах профільного навчання технологій реалізовується перш за все в проектно-технологічній діяльності, яка спрямована на самопізнання, самореалізацію та самовизначення. В процесі цієї діяльності учень через інтелектуальні, емоційні, практичні та інтуїтивні дії розкриває свою індивідуальність, формує проектно-технологічну культуру, що має безпосередній вплив на особистісний розвиток, набуття професійно важливих якостей.

Особливість запропонованої нами структури проектування змісту профільного навчання технологій полягає в тому, що знання й способи проектно-технологічної діяльності не даються в готовому вигляді, а задаються у формі реальної проблемної ситуації. Це створює умови, в яких учень знаходиться в центрі навчальної діяльності, стає її суб'єктом, здатним

створювати й реалізовувати проекти. Проект як завершений цикл проектно-технологічної діяльності спрямований на вмотивоване одержання очікуваного результату у визначеній часовій послідовності, продуктом якої є поетапно створений особистісно і соціально значущий об'єкт творчої діяльності, змістове наповнення матеріалів портфоліо та рівень сформованості проектно-технологічної предметної компетентності учнів.

Проекти організуються для отримання певних якісних результатів зі встановленими рамками часу, витрат засобів і ресурсів.

Оволодіння знаннями й способами діяльності відбувається в процесі набуття суб'єктного освітнього досвіду учнів, побудови індивідуальної освітньої траєкторії. Такий підхід зумовлений проблемним характером самого життя, мінливою сучасною практикою та закономірностями розвитку творчої особистості, зокрема її мисленням, інтересом і волею.

Діяльнісний характер змісту профільного навчання технологій розширює можливості для реалізації потенціалу творчої діяльності вчителя й кожного учня. Навчальна діяльність, що наближена до особливостей організації сучасної виробничої діяльності за проектами сприяє перетворенню можливостей, що проектуються в дійсність у межах визначеного часу. За таких умов зникає межа поділу навчання на змістову (виражену в поняттях «знати» й «уміти») й процесуальну складову профільного навчання. Освітній процес стає змістом технологічної освіти.

У діяльнісному підході в пошані знання й уміння, що забезпечують ефективність проектно-технологічної діяльності, спрямовуються на соціальну дію. Зміст систематизується навколо виконання навчальних проектів. Учитель спонукає учнів виявляти реальні проблеми соціокультурного середовища, обґрунтовувати значущість потреб, які вони задовольнятимуть виконаними проектами, заохочує до народження ідей, пошуку, аналізу й реалізації різних потенційних можливостей.

Такий хід думок породжує розуміння того, що особистісно значуща навчальна діяльність стає затребуваною соціумом, в якому вони живуть.

Забезпечується вихід за межі лише власних інтересів. Головним питанням стає не «Що я роблю?», а «Для чого я це роблю?».

Головним детермінантом реалізації **компетентнісного підходу** є формування ключових, предметної проектно-технологічної компетентностей учнів як невід'ємних складових загальної культури учнів.

Ключові компетентності, що визначені в Державному стандарті [20], – уміння вчитися, спілкуватися державною мовою, математична і базові компетентності в галузі природознавства і техніки, інформаційно-комунікаційна, соціальна, громадянська, загальнокультурна, підприємницька і здоров'язбережувальна, – стосуються базових предметів і курсів за вибором усіх освітніх галузей. Такі компетентності належать до загальногалузевого змісту освітніх стандартів, бо мають метапредметний, загальний характер, тобто вони виходять за межі конкретного навчального предмета, освітньої галузі та здатні функціонувати в будь-якій сфері життєдіяльності.

Оволодіння ключовими компетентностями сприяє розвитку в учнів здібності та здатності творчо розв'язувати в повсякденному житті реальні проблеми – від побутових до виробничих і соціальних. Вони необхідні для ефективної діяльності в подальшому життєвладштуванні. За своєю сутністю компетентнісне профільне навчання технологій є своєрідною моделлю формування якісного життя не лише тепер, але й у майбутньому.

Зміст профільного навчання технологій сприяє успішному формуванню ключових компетентностей, адже він інтегрує знання з:

- різних навчальних предметів (математики, фізики, біології, географії, хімії, креслення, образотворчого мистецтва, української мови, основи здоров'я та ін.);
- наук матеріалознавства, культурології, українознавства, мистецтвознавства, етнографії, археології та ін.;
- основ виробничих процесів;
- регіональних особливостей декоративно-ужиткових мистецтв тощо.

Необхідною умовою проектування змісту профільного технологічного навчання є визначення структури проектно-технологічної компетентності як результативної його складової, усвідомлене й грамотне оперування основними поняттями компетентнісного підходу.

Так, *ключовою компетентністю* є новоутворення суб'єкта діяльності – учня, його внутрішній резерв, який виявляється в системному прояві знань, умінь, здібностей, ставлень, особистісних якостей, здатності до ефективної взаємодії з іншими, що в сукупності забезпечує досягнення мети діяльності в різних сферах.

Проектно-технологічна компетенція – це сукупність наперед заданих, взаємопов'язаних знань, умінь, способів діяльності, що стосуються реальних об'єктів предметно-перетворювальної проектно-технологічної діяльності: від задуму до його реалізації.

Предметна проектно-технологічна компетентність – набуті учнями в процесі профільного навчання технологій особистісні якості, знання, уміння і способи проектно-технологічної діяльності, що в сукупності забезпечують готовність і здатність ефективно розв'язувати життєві проблеми створюваними виробами.

Компетентний учень володіє комплексом пов'язаних між собою особистісних якостей, здібностей, знань, умінь, які забезпечують можливість ефективно діяти у відповідній сфері, невизначених ситуаціях.

Проектно-технологічна компетентність за своєю сутністю є результативною складовою технологічної освіти, замовленням українського суспільства на підготовку його громадян – компетентних фахівців, здатних до інноваційної діяльності, ефективної партнерської взаємодії, зацікавлених продуктивністю і наслідками власної діяльності.

Компетентність – це не просто володіння компетенцією, тобто знаннями, вміннями, здібностями, але й готовність та здатність ефективно вирішувати життєво важливі, комплексні проблеми зі знанням справи,

здатність до творчого сприйняття, розуміння, усвідомлення й перетворення реальності.

Особливості компетентності як освітнього результату порівняно з традиційними результатами такі:

- інтегративний освітній результат, який не зводиться лише до окремих знань і вмінь, а до здатності цілісно застосовувати їх на практиці;

- дає змогу вирішувати низку реальних практичних завдань за цілісним алгоритмом проектно-технологічної діяльності (на відміну від елемента функціональної грамотності);

- існує у формі діяльності, а не інформації про неї (на відміну від знання);

- здатна переноситись у різні сфери діяльності, вдосконалюється не шляхом автоматизму, перетворення в навичку, а шляхом інтеграції з іншими компетентностями (на відміну від уміння);

- проявляється усвідомлено (на відміну від автоматизованих навичок).

Проектувати зміст профільного навчання технологій, формувати відповідний рівень компетентності учнів, реалізовувати їхній творчий потенціал можливо на основі таких головних чинників:

1. Оволодіння базовими знаннями, вміннями, способами проектування, технологіями виготовлення виробів, їх презентації, рекламування і реалізації, адекватного оцінювання й самооцінювання освітніх результатів;

2. Формування високої мотивації до освітньої діяльності, самоактуалізації (свідомої потреби здійснення власного творчого потенціалу), особистісних інтересів, які можна й треба узгоджувати з соціальними.

Зазначені чинники визначають основу проектування змісту технологічної освіти відповідно до структури багатокomпонентної й багатовимірної предметної проектно-технологічної компетентності та структури культурного розвитку здібностей особистості, які логічно взаємопов'язані (табл. 1.2.7).

Таблиця 1.2.7

Зміст і структура проектно-технологічної компетентності			
Діяльнісні компоненти	Зміст	Особистісні компоненти	Зміст
Загально-технічний	<i>Досвід пізнавальної діяльності:</i> система знань про основи сучасного виробництва, матеріалознавства, машинознавства, графічної грамоти; універсальні способи проектування, технології виготовлення об'єктів праці, їх оцінювання; роль техніки, проектування і технологій у розвитку суспільства, матеріального виробництва, соціальні наслідки їх застосування; декоративно-ужиткові мистецтва тощо	Операційно-діяльнісний	<i>Здібність</i> до проектування, реалізації технології та оцінювання і самооцінювання результатів проектно-технологічної діяльності
Репродуктивний	<i>Досвід діяльності за зразком (репродуктивної):</i> відтворення і застосування способів репродуктивної діяльності, оброблення інформації, різних конструкційних матеріалів з використанням відповідних засобів праці, дотриманням правил безпечної праці тощо	Ціннісно-смісловий	<i>Здібність</i> усвідомлено виявляти ставлення до об'єкта творчої праці на основі мотивації, рефлексії, духовних установок
Творчий	<i>Досвід продуктивної діяльності:</i> набуття здатності організувати процес проектування, технології виготовлення об'єктів творчої праці, оцінювання результатів власної проектно-технологічної діяльності; досвіду ціннісно-сміслових ставлень, соціально-комунікативної, партнерської взаємодії, операційно-діяльнісної здатності до розв'язання інформаційно-дослідницьких, дизайнерських, конструкторських і технологічних завдань у нових умовах тощо	Соціально-комунікативний	<i>Здібність</i> керування в діяльності не лише власними потребами але й потребами інших; до діалогу, партнерської взаємодії, організації власної діяльності, успішного використання і відображення потрібної інформації

Отже, відповідно до сучасних вимог, якість змісту профільного навчання технологій, його процесу й результативної складової визначається не рівнем оволодіння певної суми відчужених знань, технократичних умінь і навичок, а рівнем оволодіння учнями культуродоцільними ключовими, галузевими (предметною) проектно-технологічною компетентностями.

Набуття предметної проектно-технологічної компетентності старшокласників профільного навчання технологій відбувається в контексті технологічної освіти, яка має загальнолюдське, національне та регіональне значення.

Сформовані компетентності забезпечують здатність випускників навчатися протягом життя, розв'язувати комплексні задачі, бути підприємливими, мобільними, психологічно готовими змінювати напрями професійної діяльності, ефективно взаємодіяти з іншими, що є підґрунтям для розвитку гідності особистості, її свободи у визначенні й реалізації власного призначення та відповідальності в житті XXI століття.

Висновки.

Історичні зміни призвели до визнання людини як самоцінної особистості, здатної до самовираження, самовизначення та самоактуалізації. Кожна людина наділена лише їй властивим покликанням та здатністю реалізувати свій творчий потенціал. Завдання змісту технологічної освіти – створити умови для реалізації творчих здібностей старшокласників, розвитку культуровідповідних компетентностей, свідомого вибору свого професійного шляху.

Сучасні форми інноваційних процесів у світі – проектування, технології і рефлексії становлять основу сучасного типу організаційної проектно-технологічної культури, яка активно формується в умовах нового виміру економіки. Оволодіння цією культурою дає змогу старшокласникам бути господарями власної долі, активно долучатися до інноваційних процесів у будь-якій сфері професійної діяльності.

Оскільки технологічна освіта є складовою сучасної проектно-технологічної культури організації виробництва, то проектування структури її змісту та процесу профільного навчання технологій зумовлені трьома фазами її структури: проектуванням, технологіями реалізації та рефлексією.

Фундаментальним освітнім об'єктом змісту профільного навчання технологій є проектно-технологічна діяльність, її способи, бо саме в ній

усвідомлено розвивається загальна культура учнів, їхні природні, діяльнісні й особистісні здібності, предметна проектно-технологічна компетентність, а також ключові компетентності.

Багатокомпонентний, багатовимірний, динамічний, нелінійний зміст і процес розвитку загальної культури учнів, їхніх компетентностей дав змогу визначити тотожні освітні конструкти проектування змісту профільного навчання технологій: технічні, сервісні, декоративно-ужиткові провідні види навчальної діяльності; способи проектно-технологічної діяльності; загальнотехнічний, репродуктивний, творчий компоненти проектно-технологічної компетентності; операційно-діяльнісні, ціннісно-сміслові і соціально-комунікативні здібності особистості.

Обґрунтований нами культурологічний підхід, уточнення його понять дає змогу системно проектувати зміст профільного навчання технологій, цілісно вбудовувати його в процес профільного навчання технологій, успішно трансформувати соціальний досвід людства в аспекті культури організації сучасного виробництва в особистісний освітній досвід учнів.

Розроблена нами методологія та теорія проектування змісту й процесу профільного навчання технологій є методологічним орієнтиром для розробки нової редакції Державного стандарту, навчальних програм профільних предметів, спеціалізацій і курсів за вибором, підручників, а також реалізації спроектованого змісту в педагогічній практиці, у взаємодії старшокласників та вчителів.

Оволодіваючи змістом профільних предметів, спеціалізацій з технологій, розв'язуючи реальні проблеми соціокультурного середовища школи за алгоритмом проектно-технологічної діяльності, розширюються межі усвідомленого творення системи духовних і матеріальних цінностей, утвердження нових реалій і традицій, здатності творити виробничу культуру власного народу, держави.

Перехід від «традиційної» освітньої парадигми індустріального суспільства до «інноваційної» розвивальної освітньої парадигми

постіндустріального суспільства – тривалий процес, який означає відмову від розуміння технологічної освіти як отримання готового знання, технократичної підготовки учнів, сприйняття вчителя як транслятора готового знання. На зміну приходить розуміння технологічної освіти як засобу особистості для творчого самовираження, самореалізації і самовизначення на своє благо та благо України.

Словник ключових понять

Зміст технологічної освіти – це педагогічна модель соціального досвіду людства, тотожного за структурою, а не за обсягом людській культурі, взятій в аспекті культури організації сучасного виробництва.

Ключова компетентність – це новоутворення суб'єкта діяльності – учня, його внутрішній резерв, який виявляється в системному прояві знань, умінь, здібностей, ставлень, особистісних якостей, здатності до ефективної взаємодії з іншими, що в сукупності забезпечує досягнення мети діяльності в різних сферах.

Проектно-технологічна компетенція – це сукупність наперед заданих, взаємопов'язаних знань, умінь, способів діяльності, що стосуються реальних об'єктів предметно-перетворювальної проектно-технологічної діяльності: від задуму до його реалізації.

Предметна проектно-технологічна компетентність – це набутий учнями в процесі профільного навчання технологій інтегрований результат технологічної освіти, особистісні якості, здібності, освітній досвід проектно-технологічної діяльності, що в сукупності забезпечують готовність і здатність успішно застосовувати набуті знання, вміння, способи діяльності в контексті створення реальних об'єктів творчої діяльності.

Проектно-технологічна діяльність – це універсальна діяльність, яка інтегрує всі види сучасної діяльності людини: від появи творчого задуму до реалізації готового продукту. Її завершеність визначається трьома фазами: проектуванням, технологією виготовлення і рефлексією.

Алгоритм проектно-технологічної діяльності – це чітко визначена послідовність операцій процесу проектування, технології виготовлення та самооцінювання й презентації освітніх результатів, виконання яких забезпечують успішне розв'язання визначеної проблеми щодо створення матеріальних об'єктів та формування предметної проектно-технологічної компетентності.

Проектно-технологічна культура – це спосіб реалізації творчого потенціалу кожного учня, спрямованого на вмотивоване перетворення навколишньої дійсності, що характеризується єдністю процесів опредметнення, тобто набуття персонального освітнього досвіду під час створення особистісно і соціально значущих виробів та розпредметнення, тобто присвоєння культурно-історичного, соціального досвіду людства на

основі оволодіння операціями проектування, технології виготовлення, рефлексії.

Проектно-технологічна компетенція – це сукупність наперед заданих, взаємопов'язаних знань, умінь, способів діяльності трудового навчання, що стосуються реальних об'єктів предметно-перетворювальної діяльності та орієнтовані на реалізацію творчого потенціалу учнів. Вони необхідні для реалізації навчальної проектно-технологічної діяльності.

Предметна проектно-технологічна компетентність – набуті учнями в процесі профільного навчання технологій особистісні якості, знання, уміння і способи проектно-технологічної діяльності, що в сукупності забезпечують готовність і здатність ефективно розв'язувати життєві проблеми створюваними виробами.

Проект (навчальний) – це завершений цикл проектно-технологічної діяльності, спрямованої на вмотивоване одержання очікуваного результату у визначеній часовій послідовності, продуктом якої є поетапно виготовлений особистісно й соціально значущий виріб, змістове наповнення матеріалів особистого портфоліо та індивідуальний рівень сформованості предметної проектно-технологічної компетентності учнів.

Проектування – це процес створення образу й конструкції майбутнього художньо-матеріального виробу та визначення способів його виготовлення.

Рефлексія – це осмислення, постійний аналіз і самооцінювання цілей, завдань, змісту та результатів проектно-технологічної діяльності.

Технологія – це сукупність способів і засобів перетворення конструкційних матеріалів у вироби за наперед визначеною послідовністю та задля інтересів людини.

Технологічна освіта – це зміст, процес і результат творення виробничої культури власного народу, що покликана забезпечувати соціокультурний розвиток особистості, формувати ключові компетентності, забезпечувати здатність до підприємливості, конкурентоспроможності, мобільності на ринку праці.

§1.3 Наукова основа проектування змісту профільної технологічної освіти старшокласників (Тарара А.М.)

1.3.1. Педагогічне проектування змісту в історичній ретроспективі.

1.3.2. Концептуально визначені підходи проектування змісту.

1.3.3. Концептуальні положення про особливості й закономірності розвитку творчих здібностей, формування творчої особистості старшокласників.

1.4.3. Принципи педагогічного проектування змісту та критерії його добору.

1.3.5. Етапи проектування змісту профільної технологічної освіти старшокласників, їхня сутність та зміст.

1.3.6. Інноваційні підходи структурування змісту профільного навчання старшокласників й структурно-функціональні моделі проектування змісту та профільного навчання технологій у старшій школі.

Висновки.

1.3.1. Педагогічне проектування змісту в історичній ретроспективі.

Важливі питання філософії та стратегії системи сучасної освіти вцілому розглядає в своїх працях В. Кремінь. Низку питань, пов'язаних з методологією змісту загальної освіти, розкрито академіками НАПН України: В. Андрущенко, С. Гончаренко, Н. Бібік, В. Луговим, О. Савченко, О. Ляшенко та іншими українськими вченими.

Методологічні основи проектування змісту загальної освіти розроблялися: І. Лернером, В. Краєвським, М. Скаткіним, В. Байденко, В. Ледньовим, І. Єрмаковим та іншими вченими. Ними досліджено рівні проектування змісту загальноосвітньої школи, визначено концептуальні засади його проектування, системно-організаційні категорії методологічного характеру і т. ін. В. Краєвським та А. Хуторським визначено два основних компоненти, важливі для процесу проектування структури навчальної програми: систему знань та систему діяльності [38]. Вчені зазначають, що систему знань слід розкривати на основі предметних, фундаментальних, загальнонаукових та природничо-наукових знань. Творчу діяльність учнів В. Краєвський пов'язує з методологією пізнання, з якою доцільно ознайомлювати школярів. У зв'язку з цим у зміст навчального предмета слід включити певні методи пізнання (зокрема, спостереження, аналіз, синтез, узагальнення, дискусія тощо).

Концептуальні положення, розроблені вище зазначеними вченими, передбачають реалізацію розробленого змісту в навчальному процесі й відповідне його коригування фактичним процесом засвоєнням учнями навчального матеріалу предмета.

Українськими вченими визначено також етапи педагогічного проектування, основні положення і принципи конструювання навчального змісту [36; 24; 69].

Питання проектування змісту технологічної освіти досліджували М. С. Корець, В. П. Титаренко, А. І. Терещук та інші вчені.

А. Терещук у своєму монографічному дослідженні розглядає проектування змісту технологічної освіти старшокласників на прикладі створення навчальної програми. Проте, отримані результати стосуються рівня стандарту, а не профільного [70].

Таким чином, в літературних джерелах відсутні наукові дослідження щодо визначення накової основи педагогічного проектування змісту профільної технологічної освіти старшокласників.

В освітній галузі «Технології» педагогічне проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі має здійснюватися на науковій основі, за новою методологією, що забезпечить його відповідність сучасним вимогам Державного стандарту до підготовки конкурентоздатного випускника загальноосвітньої школи, готового до самореалізації й гармонійного включення в суспільний процес.

Сучасну наукову основу педагогічного проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі ми розглядаємо як систему, яка включає: концептуальні засади профільного навчання, інноваційні підходи структурування змісту, концептуально визначені підходи проектування, педагогічні технології, принципи, методи, способи тощо. Такий науково обґрунтований підхід забезпечить створення ефективного змісту профільного навчання, який відповідатиме сучасним вимогам до профільної підготовки випускників школи з технологій.

Для безпосереднього проектування змісту вибраних спеціалізацій (вибір спеціалізацій обґрунтовано в § I.1) нами визначено й обґрунтовано такі складові *наукової основи*:

- концептуально визначені підходи (компетентнісний, особистісно-орієнтований, діяльнісний та ін., що подані нижче);
- концептуальні положення про особливості й закономірності розвитку творчих здібностей, формування творчої особистості старшокласників;
- принципи проектування змісту та критерії його добору;

- етапи педагогічного проектування змісту як складові *теорії* педагогічного проектування змісту;

- інноваційні підходи структурування змісту профільного навчання старшокласників й структурно-функціональні моделі процесу проектування змісту та профільного навчання технологій у старшій школі як елементи *теорії* поетапного розвитку творчої особистості й сучасної психолого-педагогічної *теорії* з особистісно орієнтованої освіти.

Розглянемо зазначене детальніше.

1.3.2. Концептуально визначені підходи проектування змісту.

У процесі дослідження обґрунтовано, що проектування змісту спеціалізацій технологічного профілю навчання старшокласників необхідно виконувати в контексті концептуально визначених *підходів*, зокрема таких, як:

– компетентнісний;
– особистісно орієнтований;
– діяльнісний (орієнтує на практичне використання старшокласниками здобутих знань, вмінь, компетентностей у своїй майбутній професійній діяльності);

– синергетичний підхід до розвитку творчих здібностей, формування творчої особистості старшокласників;

– культурологічний;
– аксіологічний (забезпечує ціннісну орієнтацію знань старшокласників);

– системно-структурний і функціональний підходи, які забезпечують системність знань, їх цілісність й функціональність.

Примітка. Більшість із зазначених підходів детально розглянуто у §1.2.

Необхідність проектування змісту профільного навчання технологій на розробленій науковій основі зумовлена переходом до компетентнісної моделі навчання в старшій школі. Однією з інноваційних форм організації

навчальних занять з технологій у старшій школі є проектно-технологічна діяльність старшокласників. Головною характеристикою випускника профільної школи XXI століття має стати його здатність до цієї діяльності. Тому проектування змісту профільної технологічної освіти старшокласників має здійснюватися за *проектно-технологічним підходом*, який виконує інтегративну функцію щодо зазначених вище підходів.

Профільне навчання старшокласників забезпечується спроектованим змістом *спеціалізацій* технологічного профілю. Кінцевою метою профільного навчання старшокласників за обраними спеціалізаціями має бути сформована проектно-технологічна *компетентність*, а також компетентність у науково-технічній, художній та прикладній творчості, які слід розглядати як інтегровану здатність старшокласників застосовувати набуті нові знання, уміння, способи діяльності, досвід та особистісні цінності в майбутній професійній діяльності за обраним професійним напрямом.

1.3.3. Концептуальні положення про особливості й закономірності розвитку творчих здібностей, формування творчої особистості старшокласників.

Головним завданням профільного навчання за визначеними спеціалізаціями є не тільки підготовка старшокласників до свідомого вибору своєї майбутньої професії, а й розвиток їхніх творчих здібностей, формування творчої особистості.

Проблема формування творчої особистості старшокласника у навчальному процесі профільної школи, розвиток його творчих здібностей недостатньо досліджені в *теоретичному й методологічному* аспектах. Наразі ж соціально-економічна ситуація в суспільстві, демократичні процеси, гуманізація і духовне відродження України, намагання держави увійти у європейський освітній простір потребують реалізації саме творчих здібностей кожного члена суспільства.

Тому, *проектування змісту* профільного навчання технологій у старшій школі слід виконувати з врахуванням *концептуальних положень*

психолого-педагогічної науки та філософії освіти про діяльнісну сутність творчої особистості та *особливості й закономірності* її розвитку й саморозвитку.

У педагогічному словнику С. У. Гончаренко характеризує творчість як продуктивну людську діяльність, яка здатна породжувати якісно нові матеріальні та духовні цінності суспільного значення. Розвиток творчого потенціалу є важливою умовою культурного прогресу суспільства і виховання людини [17].

Відповідно до зазначених концептуальних положень у процесі створення старшокласником нового, соціально значущого об'єкта паралельно відбувається його саморозвиток. Новий стан особистості відрізняється від попереднього підвищеним ступенем свободи. Крім того, виходячи з діалектико-матеріалістичної концепції побудови світу творчість слід розглядати як діяльність з перетворення зовнішнього світу і одночасно також як форму саморозвитку людини [32].

Для вивчення розвитку творчості, формування творчого потенціалу як внутрішньої структури особистості та механізму її інтелектуальних пошукових дій найбільш сприятливим є *синергетичний підхід*. Творчий потенціал проявляється у здатності особистості до евристичного способу мислення та самостійного цілепокладання, розвиненій інтуїції, художній фантазії, «відкритості» до нових методів і змісту пізнання, здатності не тільки адаптуватися до нового, а й створювати його, творити самого себе [34].

Результати експериментальних досліджень останніх років показують, що творчість забезпечується наявністю специфічних здібностей, які називають креативністю. Креативність (від лат. *creation* – творення) – творчі можливості (здібності) людини, що можуть виявлятися в мисленні, почуттях, спілкуванні, окремих видах діяльності [59]; здатність висувати неординарні та нестандартні ідеї, уникати в мисленні традиційних схем, швидко розв'язувати проблемні ситуації [22] тощо.

Найголовнішою проблемою при вивченні теорії творчості є сама творча особистість. Її визначенню у філософській, педагогічній, психологічній літературі приділена значна увага.

В. І. Андрєєв визначає творчу особистість як індивід, який володіє високим рівнем знань, потягом до нового, оригінального, який вміє відкинути звичайне, шаблонне. Для неї потреба в творчості є життєвою необхідністю, а творчий стиль діяльності – найбільш вживаним. Характерними рисами творчої особистості є прагнення до постановки нових проблем, несподіваність в успішному вирішенні протиріч, відмовлення від загальноприйнятих шляхів і засобів розв'язання проблеми, розвинуте уявлення, без якого неможливо генерувати оригінальні ідеї, завзятість у доведенні запланованого до кінця. Головним показником творчої особистості, її найголовнішою ознакою є творчі здібності [3].

З творчістю пов'язаний прогрес людства. Рівень розвитку творчих здібностей старшокласника має бути адекватним наявним творчим задаткам і пов'язаний з розвитком цілої низки його психічних якостей. Проникнувши в одну з найбільших таємниць природи – таємницю виникнення і розвитку здібностей – людина навчиться вирощувати таланти [53].

Ураховуючи зазначене вище, дослідження проблеми творчості (у різних її аспектах: філософському, соціальному, психологічному, педагогічному тощо) має свою тривалу історію і характеризується певними здобутками. Орієнтація навчально-виховного процесу на розвиток творчих здібностей учнів – це одвічний гуманістичний принцип, притаманний ще античним системам виховання. Тривалий час вважали, що високий рівень інтелектуальних здібностей індивіда є запорукою успішного розв'язання ним широкого кола проблем. Проте дослідження показали – для того, щоб людина залишила після себе помітний слід у формі нововведень, одних пізнавальних здібностей недостатньо, вони мають бути доповнені творчими здібностями.

Проблема розвитку творчих здібностей особистості, формування її творчого потенціалу є і ще тривалий час залишатиметься дискусійною. Теорія, згідно з якою здатність творити піддається педагогічному впливу, є порівняно новою, оскільки з часів Платона вважалося, що творчий акт є ненормальним і надприродним. Дані наукових досліджень свідчать про те, що виростити генія з людини, у котрої немає достатніх інтелектуально-творчих задатків та інших важливих психічних якостей, неможливо. Проте в творчому процесі поряд з оригінальним є й тривіальне, чому можна і потрібно навчати. За сприятливих умов індивід може досягнути рівня розвитку своїх творчих здібностей відповідно до наявних у нього творчих задатків. Творчому процесу властива діалектична єдність традицій і новаторства. У творчому продукті завжди містяться випадкове й закономірне.

У науковій літературі творча людина розглядається як така, що виражає вищий ступінь розвитку, готовності до конкретних видів діяльності й життя в цілому, зміни стилів поведінки, пошуку виходів із кризових ситуацій, прийняття найбільш конструктивного раціонального рішення у складних та екстремальних умовах [53].

В останні десятиліття ХХ та на початку ХХІ століття психологічна наука цілеспрямовано намагається не лише дослідити загальні особливості творчої діяльності, але й розробити спеціальні форми, методи, прийоми та технології стимулювання творчого пошуку, розвитку творчих здібностей, формування творчих стратегій розв'язання різноманітних проблем (детальному розгляду зазначеного у монографії присвячено розділ ІІІ).

Розвитку творчих здібностей, формування творчої особистості старшокласників у процесі профільного навчання сприяє нині впровадження у навчальну практику гуманістичного принципу організації навчально-виховного процесу, який передбачає, перш за все, максимальне врахування потреб, можливостей, професійних інтересів старшокласників тощо.

1.3.4. Принципи педагогічного проектування змісту та критерії його добору.

Головну системоутворюючу функцію у процесі профільного навчання технологій у старшій школі має забезпечувати творча, продуктивна діяльність старшокласників. Тому спроектований зміст спеціалізацій технологічного профілю має відповідати *принципу* креативності та *концептуальним положенням* про закономірності протікання творчого процесу, що вже зазначено вище.

Принципу науковості. Зміст має відображати сучасний стан науки й техніки, забезпечувати у процесі профільного навчання формування навичок науково-практичної і дослідно-пошукової діяльності старшокласників.

Важливим у процесі проектування змісту профільного навчання технологій ми вбачаємо реалізацію в ньому зв'язків між змістом спеціалізацій технологічного профілю та основами знань інших наук (фізики, біології, математики, економіки, загальнотехнічних дисциплін ВНЗ тощо), різного рівня культури країни, що за умови оптимального поєднання з такими дидактичними *принципами* як доступність, цілісність і системність забезпечать фундаментальність змісту навчання старшокласників за обраними спеціалізаціями (*принципи інтегративності*).

Зміст спеціалізацій має забезпечувати *принцип* взаємозв'язку і взаємообумовленості теорії й практики навчання у старшій школі.

Основою проектування змісту, відповідно до нашого концептуального бачення, має бути цілісна проектна та наближена до виробничої навчальна діяльність старшокласника (за структурою завершених циклів організації сучасного наукоємного високотехнологічного виробництва): технічне проектування, художнє проектування, технологічне проектування, технічне оснащення виробництва, технологія виготовлення, презентація виготовленого ексклюзивного, серійного продукту.

Проектований зміст спеціалізацій має сприяти оволодінню старшокласниками вміннями втілювати у свій виріб головні вимоги до

виготовлення будь-якого виробу: економічність, технічна досконалість (функціональність), естетичність, а також презентувати його, вивчати на нього попит тощо.

Важливу роль у змісті спеціалізацій має відігравати *принцип системності*. Системність – обґрунтована взаємообумовленість та взаємозв'язок фундаментальних елементів змісту профільної технологічної освіти на горизонтальних і вертикальних рівнях його формування.

У процесі проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі передбачено дотримання дидактичних *принципів наступності* з основною школою та *перспективності* з вищою школою щодо формування предметної проектно-технологічної компетентності учнів профільної школи та галузевих професійних компетентностей у молодших фахівців і бакалаврів вищої школи.

Проектований зміст навчання за обраними спеціалізаціями має забезпечувати основу для раціоналізаторської і винахідницької діяльності старшокласників. Для цього в змісті необхідно передбачити навчальну діяльність старшокласників у створених дільницях на зразок дизайнерського і конструкторського бюро, відділу технолога, експериментально макетного цеху, презентаційної зали, що також відображено на *моделі*.

Зміст спеціалізацій має забезпечувати логічне і послідовне продовження проектно-технологічної діяльності учнів в основній школі, а також виконання *принципу професійної спрямованості* у процесі пізнання старшокласниками закономірностей розвитку техніки й технологій.

Розроблені нами також критерії добору проектованого змісту.

1. Практичним значенням змісту спеціалізацій має бути – забезпечення орієнтації старшокласників на свідомий вибір майбутньої професії та формування в них умінь застосування комплексу набутих знань, умінь, способів діяльності в подальшому навчанні чи професійній діяльності.

2. Проектований зміст спеціалізацій має бути складовою системи неперервної проектно-технічної освіти.

3. У змісті спеціалізації «Науково-технічна творчість» слід широко використовувати поняття психологія технічної творчості (інертність мислення, обхідне мислення, асоціації, асоціативне мислення, інтуїція, тощо).

4. Науково-технічну творчість старшокласників у змісті спеціалізацій слід подавати не в межах позакласної гурткової роботи, а у вигляді основних типів технічної творчості фахівців, диференційованих до учнівського рівня.

5. Проектований зміст профільної технологічної освіти має сприяти формуванню у старшокласників компетентності з питань синтезу технічних характеристик виробу і його естетичних якостей, оскільки головними вимогами до промислового виготовлення виробів на сучасному етапі є технічна досконалість, естетичність, економічність.

6. Посильність техніко-технологічних творчих завдань.

7. Відповідність змісту спеціалізацій виділеному навчальним планом часу.

8. Навчальна новизна змісту.

9. Варіативність завдання.

10. Відповідність змісту стандартам – відображення у змісті універсальних, фундаментальних елементів змісту.

12. Продуктивна і особистісна спрямованість змісту – забезпечення можливості вибору особистісно і соціально значущих об'єктів праці та способів діяльності.

13. Практична значущість – можливість застосування комплексу набутих знань, умінь, способів діяльності учнями в проектно-технологічній діяльності.

14. Навчальний матеріал має розкривати причинно-наслідковий зв'язок між виникненням потреби створення виробу до його створення і модернізації та реалізації.

1.3.5. Етапи проектування змісту профільної технологічної освіти старшокласників, їхня сутність та зміст.

1. Теоретичний етап. Відповідно до соціального замовлення, завдань освітньої галузі формулюється проблема й розробляється наукова основа процесу проектування змісту, складовими якої є: педагогічні технології, концептуально визначені підходи, інноваційні підходи структурування змісту, різнопланові моделі, принципи розроблення змісту та критерії його добору; концептуально визначається де, в якому вигляді та в який спосіб слід використовувати означені складові. Зазначене відповідає теоретичному створенню проекту за схемою: опис педагогічної ідеї, гіпотези, задуму; прийняття рішення, оцінювання новизни проекту й можливих актуальних результатів.

2. Проектувальний етап. На розробленій науковій основі здійснюється *проектування* структури змісту для профільного навчання старшокласників як моделі навчального процесу (зокрема, навчальної програми спеціалізації).

3. Рефлексивний етап – на ньому відбувається осмислення створеного, аналіз і уточнення теоретичних положень.

4. Технологічний етап. За спроектованою структурою навчальної програми здійснюється розроблення змісту для профільного навчання технологій у старшій школі (зокрема, змісту підручника та його методичного апарата) з урахуванням профорієнтаційної функції та функції керування навчальною діяльністю учнів, забезпечення придатності створеного змісту для самостійного використання учнями тощо.

5. Експериментально-впроваджувальний етап. Впровадження, апробування і коригування створеного змісту, визначення його ефективності. Рефлексія напрацьованого.

Визначені етапи педагогічного проектування та їхній зміст відповідають виробничому створенню (проектуванню та конструюванню) будь-якого технічного чи іншого типу об'єкта, що висвітлює аналогію між цими процесами і має елементи *новизни* запропонованого підходу.

1.3.6. Інноваційні підходи структурування змісту профільного навчання старшокласників й структурно-функціональні моделі проектування змісту та профільного навчання технологій у старшій школі.

До розроблених нами *інноваційних підходів* відносимо інноваційний підхід структурування змісту на прикладі спеціалізації «Науково-технічна творчість» для профільного навчання старшокласників в 10 і 11 класах. Його сутність полягає у розробленому двоступеневому викладі навчального матеріалу в 10 і 11 класах (детально див. §II.1).

Розроблену структурно-функціональну модель проектування змісту спеціалізацій освітньої галузі «Технології» подано на малюнку 1, яка є науковим обґрунтуванням зазначеного процесу і є, практично, унаочненням технології проектування змісту.

Важливе значення у процесі проектування змісту визначених спеціалізацій відіграє також структурно-функціональна модель профільного навчання технологій в старшій школі (мал. 2). Практично – це комплексна інформаційна модель навчального процесу за визначеними спеціалізаціями.

Модель розроблена на основі сформульованих і обґрунтованих концептуальних, методологічних і теоретико-методичних засад розбудови профільного навчання технологій у старшій школі, що подані на моделі процесу проектування змісту (мал.1). Вона відображає сукупність оптимальних впливів на старшокласника, які забезпечують найбільш повний і якісний розвиток їхнього творчого потенціалу, сприяють формуванню проектно-технологічної компетентності та компетентності в науково-технічній творчості (мал. 2).

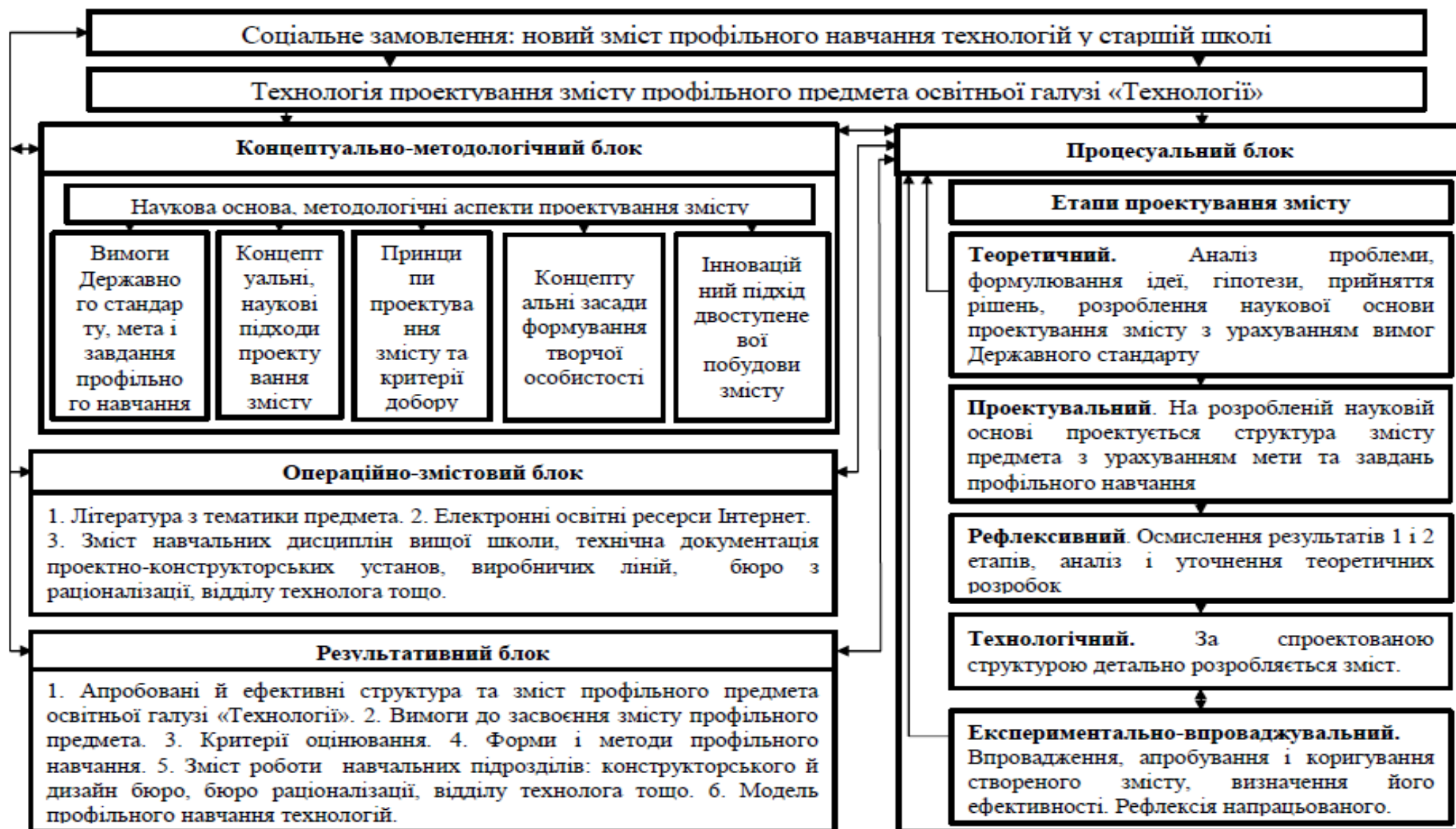
Основною ідеєю, яка закладена в концепції моделі, є розвиток творчих здібностей, формування творчої особистості старшокласників у процесі профільного навчання за визначеними спеціалізаціями. Це зумовлене тим, що лише творчий компетентний фахівець (а старшокласник на своєму рівні) не тільки самостійно добирає засоби та способи виконання поставленого завдання, а ще й продумує, розробляє, планує технологію його виконання,

вносить при цьому раціональні пропозиції. Найбільш важливими структурними елементами моделі є: визначені спеціалізації для проектування їхнього змісту; спроектований зміст спеціалізацій, який є системоутворюючим чинником цієї моделі (особливості його проектування детально розглядаються у розділі II); процесуальний блок, в якому подано найбільш ефективні, сучасні форми організації навчального процесу, методи та засоби навчання старшокласників; дидактичні принципи профільного навчання технологій у старшій школі, які визначили принципи проектування змісту.

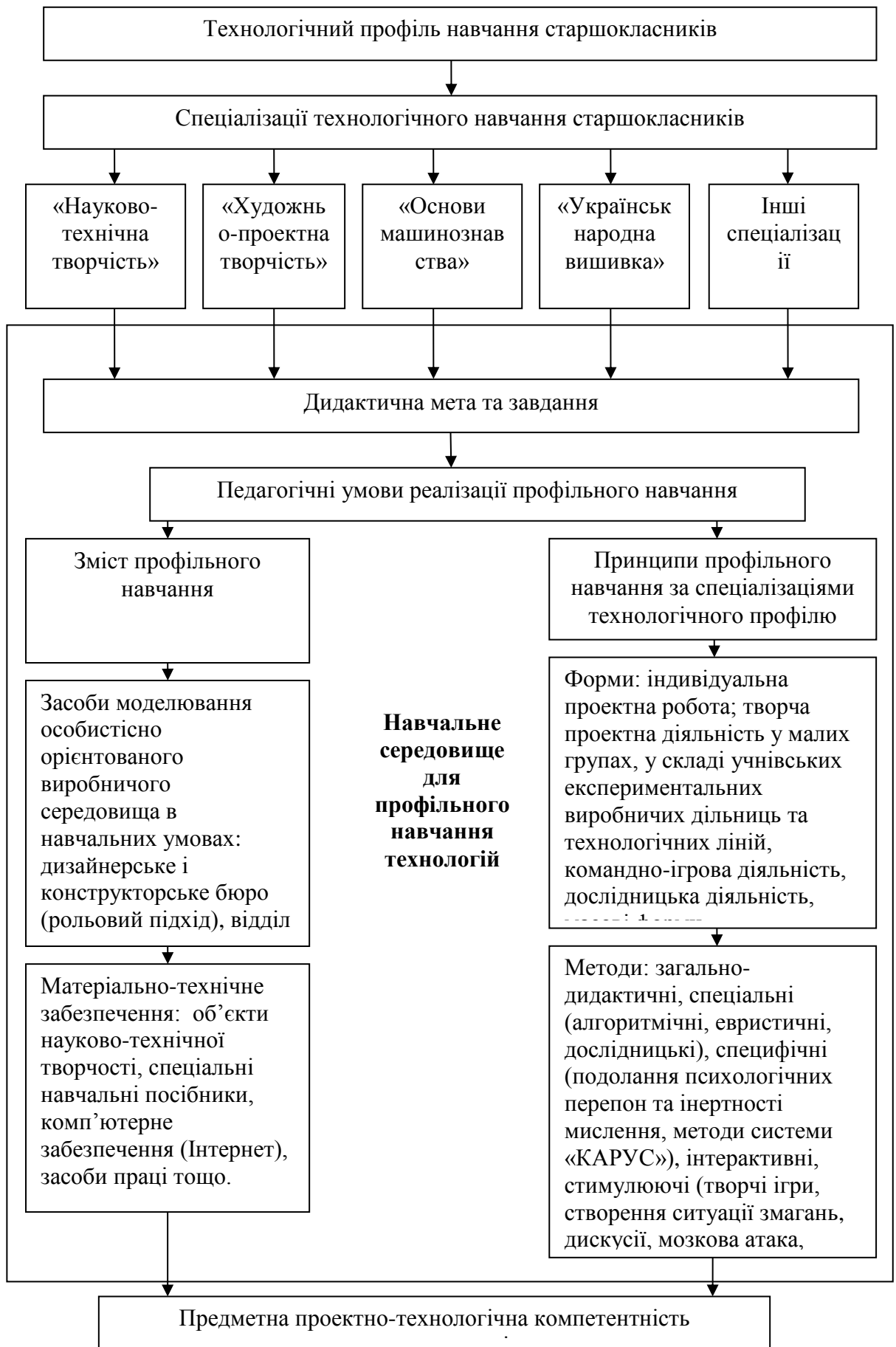
Визначення форм, методів та засобів для профільного навчання технологій повністю відповідає *принципам* творчої, креативної, продуктивної навчальної діяльності старшокласників та науковості, а також положенням теорії розвитку творчої особистості, що розглянуто вище та в розділі III. Великого значення приділяється у моделі переходу від пасивних інформаційних методів навчання до активних та інтерактивних.

Впровадження складових наукової основи проектування змісту.

На основі розглянутих вище складових наукової основи проектування змісту профільної технологічної освіти старшокласників нами розроблено чотири навчальні програми для профільного навчання технологій у старшій школі: «Науково-технічна творчість», «Художньо-проектна творчість», «Основи машинознавства», «Українська народна вишивка».



Мал. 1. Структурно-функціональна модель проектування змісту профільного предмета освітньої галузі «Технології»



Мал.2. Структурно-функціональна модель профільного навчання технологій у старшій школі

Висновки

Аналіз вітчизняних джерел з проблеми педагогічного проектування змісту показує, що в них відсутні наукові дослідження проектування змісту профільної технологічної освіти старшокласників на розробленій науковій основі.

Розроблена в монографічному дослідженні сучасна наукова основа проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі включає:

- концептуально визначені підходи (культурологічний, компетентнісний, особистісно-орієнтований, діяльнісний, проектно-технологічний та ін.);

- концептуальні положення про особливості й закономірності розвитку творчих здібностей, формування творчої особистості старшокласників;

- принципи й положення процесу проектування змісту та критерії його добору;

- етапи педагогічного проектування змісту як складові *теорії* педагогічного проектування змісту;

- інноваційні підходи структурування змісту профільного навчання старшокласників і структурно-функціональні моделі процесу проектування змісту та профільного навчання технологій у старшій школі як елементи *теорії* поетапного розвитку творчої особистості й сучасної психолого-педагогічної *теорії* з особистісно орієнтованої освіти.

Педагогічне проектування на розробленій науковій основі забезпечить створення ефективного змісту профільного навчання технологій, який відповідатиме сучасним вимогам до профільної підготовки з технологій випускників загальноосвітньої школи.

Результати проектування змісту за розробленою науковою основою започаткують переведення професійно-зорієнтованого проектування в площину інноваційних педагогічних технологій.

Особливість навчання за змістом спеціалізацій спроектованого на науковій основі, полягатиме в тому, що воно буде базуватися на науково обґрунтованих, педагогічних проектно – зорієнтованих технологіях.

Введений термін «методологія проектування» слід розуміти як науково обґрунтовану систему концептуальних та інноваційних підходів, принципів, методів, положень і т. ін., яка визначає сутність проектування змісту і науково організовує цей процес.

1.4. Науково-експериментальна практика проектування змісту профільного навчання технологій (на прикладі спеціалізації «Художньо-проектна творчість») (В.В. Вдовченко).

1.4.1. Проблеми практичної реалізації змісту профільного навчання спеціалізації.

1.4.2. Основні завдання науково-експериментальної практики проектування та реалізації змісту за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість».

1.4.3. Наукова новизна експериментальної практики проектування та реалізації змісту профільного навчання спеціалізації.

1.4.4. Результати проектування змісту профільного навчання технологій спеціалізації «Художньо-проектна творчість» на нових засадничих положеннях.

1.4.1. Проблеми практичної реалізації змісту профільного навчання спеціалізації.

За результатами аналізу сучасних тенденцій розробки стратегії розвитку художньо-проектної освіти в Україні [6; 5], інноваційного проектування змісту спеціалізацій для профільної старшої школи [10; 13; 12], їх апробування на експериментальних майданчиках Інституту педагогіки НАПН України [14; 15], нами проведені системні узагальнення структури та змісту спеціалізацій для профільного навчання технологій у старшій школі. Сучасна практика науково-експериментального проектування та реалізації змісту профільного навчання технологій у ЗНЗ розкрита в розробленій нами структурно-функціональних моделях профільного навчального предмету «Художньо-проектна творчість» (Див. Табл. — Структурно-функціональна модель профільного навчання спеціалізації «Художньо-проектна творчість»).

Результатом фундаментального дослідження у відділі технологічної освіти Інституту педагогіки НАПН України за 2015-2017 роки проектування

змісту спеціалізації «Художньо-проектна творчість» та його науково-експериментальної апробації, впровадження у навчальний процес старшої школи є розроблений навчально-методичний комплект спеціалізації (навчальна програма, календарно-тематичний план, навчально-методичний посібник для вчителя. Проектування змісту спеціалізації «Художньо-проектна творчість» ґрунтується на введений нами системі неперервної художньо-проектної освіти у загальноосвітній школі (початковий рівень – 1-4 класи, пропедевтичний рівень – 5-7 класи, допрофільний рівень – 8-9 класи, з її завершальною ланкою – профільним рівнем у 10-11 класах).

Складність і масштабність завдань, які стоять перед профільною загальноосвітньою школою, потребують суттєвої зміни педагогічних умов профільного навчання (змісту, методики, організаційних форм, предметно-розвивального середовища), з врахуванням: дидактичного принципу наступності із загальноосвітньою школою 2 ступеня (5-9 класів) та дидактичного принципу перспективності із професійними навчальними закладами та вищими навчальними закладами. В зазначеному контексті проведеного нами фундаментального дослідження, важливими були вихідні положення для дидактики технологічної освіти у профільному навчанні, визначені чинним Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти – *діяльнісний, особистісно зорієнтований, компетентнісний та проектно-технологічний підходи* в освітній галузі «Технології» [20]. Див. табл. 1.4.5. «Понятійно-термінологічний апарат вихідних положень науково-експериментальної практики розроблення змісту профільного навчання технологій у ЗНЗ».

Таблиця 1.4.1.

Понятійно-термінологічний апарат вихідних положень для науково-експериментальної практики розроблення змісту профільного навчання технологій

Витяг із Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392

Державний стандарт ґрунтується на засадах особистісно зорієнтованого, компетентнісного і діяльнісного підходів, що реалізовані в освітній галузі «Технології» і відображені в результативних складових змісту технологічної освіти у профільній школі. При цьому особистісно зорієнтований підхід до навчання забезпечує розвиток академічних, соціокультурних, соціально-психологічних та інших здібностей учнів.

Особистісно зорієнтований підхід — спрямованість навчально-виховного процесу на взаємодію і плідний розвиток особистості педагога та його учнів на основі рівності у

спілкуванні та партнерства у навчанні.

Компетентнісний підхід — спрямованість навчально-виховного процесу на досягнення результатів, якими є ієрархічно підпорядковані ключова, загальнопредметна і предметна (галузева) компетентності. Компетентнісний підхід сприяє формуванню ключових і предметних компетентностей.

Діяльнісний підхід — спрямованість навчально-виховного процесу на розвиток умінь і навичок особистості, застосування на практиці здобутих знань з різних навчальних предметів, успішну адаптацію людини в соціумі, професійну самореалізацію, формування здібностей до колективної діяльності та самоосвіти. Діяльнісний підхід спрямований на розвиток умінь і навичок учня, застосування здобутих знань у практичних ситуаціях, пошук шляхів інтеграції до соціокультурного та природного середовища.

Компетенція — суспільно визнаний рівень знань, умінь, навичок, ставлень у певній сфері діяльності людини.

Компетентність — набута у процесі навчання інтегрована здатність учня, що складається із знань, умінь, досвіду, цінностей і ставлення, що можуть цілісно реалізовуватися на практиці.

Ключова компетенція — певний рівень знань, умінь, навичок, ставлень, які можна застосувати у сфері діяльності людини.

Ключова компетентність — спеціально структурований комплекс характеристик (якостей) особистості, що дає можливість їй ефективно діяти у різних сферах життєдіяльності і належить до загальногалузевого змісту освітніх стандартів. До ключових компетентностей належить вміння вчитися, спілкуватися державною, рідною та іноземними мовами, математична і базові компетентності в галузі природознавства і техніки, інформаційно-комунікаційна, соціальна, громадянська, загальнокультурна, підприємницька і здоров'язбережувальна компетентності.

Інформаційно-комунікаційна компетентність (складова, разом із проектно-технологічною, галузевої компетентності) — здатність учня використовувати інформаційно-комунікаційні технології та відповідні засоби для виконання особистісних і суспільно значущих завдань. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності учнів, зміст якої є інтегративним, відбувається у результаті застосування під час вивчення всіх предметів навчального плану діяльнісного підходу. Навчальними програмами обов'язково передбачається внесок кожного навчального предмета у формування зазначеної компетентності.

Комунікативна компетентність — здатність особистості застосовувати у конкретному виді спілкування знання мови, способи взаємодії з людьми, що оточують її та перебувають на відстані, навички роботи у групі, володіння різними соціальними ролями.

Міжпредметна естетична компетентність (важлива для спеціалізації «Художньо-проектна творчість») — здатність виявляти естетичне ставлення до світу в різних сферах діяльності людини, оцінювати предмети і явища, їх взаємодію, що формується під час опанування різних видів мистецтва.

Міжпредметна компетентність — здатність учня застосовувати щодо міжпредметного кола проблем знання, вміння, навички, способи діяльності та ставлення, які належать до певного кола навчальних предметів і освітніх галузей.

Соціальна компетентність — здатність особистості продуктивно співпрацювати з партнерами у групі та команді, виконувати різні ролі та функції у колективі.

Предметна компетенція — сукупність знань, умінь та характерних рис у межах змісту конкретного предмета, необхідних для виконання учнями певних дій з метою розв'язання навчальних проблем, задач, ситуацій.

Предметна (галузева) компетентність — набутий учнями у процесі навчання досвід специфічної для певного предмета діяльності, пов'язаної із засвоєнням, розумінням і застосуванням нових знань. До предметних (галузевих) компетентностей належить — комунікативна, міжпредметна естетична, проектно-технологічна та інформаційно-

комунікаційна компетентності.

Проектно-технологічна компетентність — здатність учнів застосовувати знання, уміння та особистий досвід у предметно-перетворювальній діяльності.

Предметні (галузеві) компетентності стосуються змісту конкретної освітньої галузі чи предмета, і для їх опису використовуються такі ключові поняття: “знає і розуміє”, “уміє і застосовує”, “виявляє ставлення і оцінює” тощо.

Навчальна програма — нормативний документ, що конкретизує для кожного класу визначені цим Державним стандартом результати навчання відповідно до освітньої галузі або її складової, деталізує навчальний зміст, у результаті засвоєння якого такі результати досягаються, а також містить рекомендації щодо виявлення та оцінювання результатів навчання.

Виходячи із такого дидактичного аспекту орієнтації технологічної освіти, проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі, теорія і практика проектування змісту профільного навчання у художньо-проектній освіті представлена у відділі технологічної освіти Інституту педагогіки НАПН України новітньою науково-експериментальною практикою розроблення та реалізації змісту профільного навчання за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість». Під час проектування спеціалізації ми сфокусували увагу на:

- розробленні якісно нових засад змісту профільного навчання за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість» у технологічній освіті загальноосвітньої школи;

- укладанні навчально-методичних комплектів для 10-11 класів за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість»;

- введенні та експериментальній апробації новітніх методів проектної, предметно-перетворюючої проектної та технологічної діяльності в профільній школі за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість».

В науково-експериментальну практику розроблення та реалізації змісту спеціалізації «Художньо-проектна творчість» покладено нижче подані дидактичні завдання, які спрямовані на реалізацію новітнього змісту художньо-проектної освіти на завершальному етапі вивчення технологій в 10-11 класах:

- a) на дидактичному рівні* — забезпечення належного рівня сформованості складових проектно-технологічної компетентності в спеціалізації з:

- *самостійного здобуття знань* в процесі тематичного пошуку інформації, її аналізу, використовуючи наявний банк і самостійно сформований;
- *вміння планувати свою роботу* під час практичних робіт, навчального творчого проекту, чітко визначати мету кожного етапу практичної проектно-технологічної діяльності;
- *вміння інтегрувати знання*, здобуті під час вивчення інших навчальних предметів у ключові компетентності в процесі проектно-технологічної діяльності;

б) на особистісному рівні, в рефлексії — створення педагогічних умов для більш ефективного розвитку творчого потенціалу особистості старшокласника, які ґрунтуються на особистісній спрямованості новітнього змісту за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість» профільного навчання технологій.

Виконання зазначених вище дидактичних завдань для компетентного формування сучасних знань, умінь, навичок, ключових та предметних і галузевих компетентностей в означеній спеціалізації в свою чергу сприятимуть:

- *підвищенню* проектно-технологічної компетентності учнів;
- *створенню* самими ж учнями таких особистісно спрямованих навчально-розвивальних умов і запровадженню організації навчальної праці, при яких навчальна проектно-технологічна культура для кожного старшокласника стане важливою складовою їх предметної компетентності;
- *готовності* учнів до самостійної, ініціативної діяльності за обраною спеціалізацією під час подальшого навчання в професійно-технічному закладі або вищому навчальному закладі;
- *здатності* до об'єктивної самооцінки (рефлексії) як своєї проектно-технологічної діяльності, так і перспектив на майбутнє.

Новітній зміст профільного навчання технологій у ЗНЗ для розробленої нами спеціалізації «Художньо-проектна творчість» є методологічним ядром профільної технологічної освіти у 10-11 класах.

1.4.2. Основні завдання науково-експериментальної практики проектування та реалізації змісту профільного навчання за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість».

В ході фундаментального дослідження проектування змісту профільного навчання спеціалізації «Художньо-проектна творчість» нами виконані такі завдання:

1) Проаналізовані світові та вітчизняні тенденції розвитку профільної технологічної освіти школярів у старшій загальноосвітній школі за напрямками, спорідненими до спеціалізації «Художньо-проектна творчість».

2) Науково обґрунтовано структуру і зміст новоствореної нами профільної навчальної програми спеціалізації «Художньо-проектна творчість».

3) Проведено експертну оцінку навчальної програми та посібника спеціалізації «Художньо-проектна творчість» для вчителя технології для учнів профільної школи із визначених спеціалізацій рецензентами Інституту педагогіки НАПН України, науковцями та практиками профільних загальноосвітніх закладів, професійно-технічних навчальних закладів, вищими навчальними закладами.

4) Здійснено дослідно-експериментальну апробацію розробленого змісту профільної програми спеціалізації «Художньо-проектна творчість».

5) На основі 35-річної педагогічної практики роботи вчителем трудового навчання (з них – 22 рік вчителем вищої категорії, із званням вчитель-методист) та 17-річної практики проведення прикладних і фундаментальних досліджень у відділі технологічної освіти Інституту педагогіки НАПН України (більше 120 публікацій – наукові статті, тези, навчальні програми, навчальні підручники, навчальні посібники, методичні рекомендації, розроблено авторську педагогічною технологією розвивального навчання за спрямованістю на розвиток художньо-проектної творчості).

6) Введено і апробовано новітню авторську методику профільного навчання спеціалізації «Художньо-проектна творчість».

7) За результатами 35-річної педагогічної практики роботи вчителем трудового навчання (тепер – технології) та 17-річної практики проведення прикладних і фундаментальних досліджень у відділі технологічної освіти Інституту педагогіки НАПН України створена і функціонує в ліцеї податкової та рекламної справи №21 міста Києва Авторська Школа художньо-проектної творчості професора В.В. Вдовченка.

1.4.3. Наукова новизна експериментальної практики проектування та реалізації змісту профільного навчання спеціалізації.

Соціальний запит, зафіксований у анкетних відповідях старшокласників, їх батьків, вчителів профільних шкіл, студентів і викладачів мистецьких ВНЗ, проаналізований нами під час профдіагностики шляхом опитування, свідчить про те, що більшість респондентів віддають перевагу новітньому змісту проектно-технологічної діяльності за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість». Проведений нами узагальнюючий аналіз під час психолого-педагогічного експериментального дослідження з вивчення «Психологічних особливостей визначення професійної спрямованості учнів профільних класів (за змістом навчальних програм «Основи дизайну», «Художньо-проектна творчість») [10] підтвердив наше теоретичне положення про взаємозалежність особистісно зорієнтованих форм проектно-технологічної діяльності з технологій за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість» та індивідуальної обдарованості, професійно умотивованої зацікавленості старшокласників за результатами проведеної нами профдіагностики.

Отже, сформульовані нами засадничі положення національної неперервної художньо-проектної освіти (див табл. 1.4.2. Зasadничі положення національної неперервної художньо-проектної освіти. Вдовченко В.В. Зasadничі положення національної неперервної художньо-проектної освіти / В. В. Вдовченко // Анотовані результати науково-дослідної роботи Інституту педагогіки НАПН України за 2016 рік. — К.: Інститут педагогіки, 2016. — С.255-257.) про особистісний характер

проектно-технологічної діяльності з технологій за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість», перевірені та підтверджені на дослідних експериментальних майданчиках Інституту педагогіки НАПН України автором, вчителями-експериментаторами, студентами-практикантами, магістрами-асистентами у ВНЗ, дозволяє зробити висновок про необхідність розробки широкої варіативності особистісно зорієнтованих навчально-тренувальних проектних та технологічних завдань і вправ. Тому, з огляду на потребу широкої диференціації учнівської проектно-технологічної діяльності з технологій за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість», нами введено в навчальну програму, а також в методичний посібник для вчителя, підручник для учня такі варіативні проектні та технологічні завдання, вправи, практичні роботи:

- на вибір учнів;
- на вибір учителя;
- на вибір учнів та учителя;
- з особистісно привабливого матеріалу;
- в особистісно привабливій художній техніці виконання або виробничій технології;
- в складі запропонованого або спеціально сформованого учнівського об'єднання: дизайн-бюро, конструкторського бюро, відділу технолога, виробничих ділянок з виготовлення та складання експериментальних зразків);
- у відповідності до місцевих потреб;
- за рівнями складності виконавських та проектних навчально-тренувальних завдань репродуктивного та творчого характеру:
 - за виданими шаблонами, лекалами;
 - за поопераційними картками;
 - за учнівською дизайнерською, конструкторською, технологічною документацією;
 - за запропонованими або особисто обраними зразками виробів (проектів);

- за технічними умовами;
- за проектною ситуацією.

Таблиця 1.4.2.

Засадничі положення національної неперервної художньо-проектної освіти

1 засадниче положення: зміна мети, завдань і концептуальних підходів у профільному навчанні, як довузівській підготовці за напрямом «Дизайн», зі знанневих (ЗУНівських) результатів профільного навчання на особистісні, компетентісно зорієнтовані результати профільного навчання за спеціалізаціями «Художньо-проектна творчість», «Декоративно-прикладне мистецтво», «Дизайн реклами». Ключові компетентності, художньо-проектна і галузева компетентності характеризують творчу особистість проектувальника в декоративно-прикладному мистецтві (далі – ДПМ) та дизайні.

2 засадниче положення: український дизайн базується на тисячолітній художньо-виробничій практиці школи учнівства, починаючи із Трипільської культури 5-7 тис. років тому (Губко О.Т., 2013), а також виготовлення предметів побуту й одягу, організації культурного ландшафту, житлового та ремісничого, навчального середовища, тому в спеціалізацію художньо-проектного напрямку необхідно ввести на початковому етапі з 10 кл. базову підготовку методом учнівства – проектування та виготовлення об'єктів праці – виробів декоративно-прикладного мистецтва.

3 засадниче положення: у технологічному профілі спеціалізації з художнього (дизайнерського) проектування за складністю опанування, викладання вчителем профільної школи та матеріально-технічним забезпеченням ЗНЗ повинні мати різний рівень засвоєння – від традиційного до інноваційного: «Художньо-проектна творчість», «Декоративно-прикладне мистецтво», «Основи дизайну», «Дизайн реклами».

4 засадниче положення: спеціалізації «Художньо-проектна творчість», «Декоративно-прикладне мистецтво», «Основи дизайну» та «Дизайн реклами» повинні стати інтегруючими ланками між освітніми галузями «Мистецтво» та «Технології» на профільному рівні підготовки учнів 10-11 класів у системі національної неперервної художньо-проектної освіти.

5 засадниче положення: профільне навчання доцільно проводити за трьома рівнями в системі неперервної художньо-проектної освіти: пропедевтичним – у 5-7 класах, допрофільним – у 8-9 класах, профільним – у 10-11 класах, із дотриманням дидактичних принципів наступності під час переходу на кожний новий рівень і перспективності – з урахуванням вимог до підготовленості студентів ВНЗ за спеціальністю «Дизайн».

6 засадниче положення: педагогічне проектування структури та змісту спеціалізацій «Художньо-проектна творчість», «Декоративно-прикладне мистецтво», «Основи дизайну» та «Дизайн реклами» повинне базуватися на синтезі (інтеграції) художньої та технологічної освіти в художньо-проектній творчості креативної особистості проектувальника.

7 засадниче положення: перехід від процесуально зорієнтованої неперервної технологічної освіти, фахової неперервної дизайнерської освіти у вищій школі до неперервної художньо-проектної освіти (назва якої найточніше відображає структуру та зміст освіти майбутнього майстра ДПМ і дизайнера) в ЗНЗ, позашкільних навчальних закладах (ПНЗ), а також у ВНЗ бакалаврського й магістерського рівнів підготовки.

У 2014 році нами введено в науковий обіг новий термін у галузі педагогіки мистецтва – «неперервна художньо-проектна освіта», на заміну терміну «дизайн-освіта» в ЗНЗ, ПНЗ.

8 засадниче положення: теоретико-методологічні витоки системи національної неперервної художньо-проектної освіти закорінені в історії художньо-промислових шкіл Києва, Львова, Харкова, Ужгорода, Косова, Вижниці, Миргорода та ін. кінця XIX – початку XX ст., які потім було реорганізовано в училища, технікуми, а з кінця XX –

початку ХХІ ст. у коледжі, інститути декоративно-прикладного мистецтва і дизайну, а також у факультеті й інститути національних університетів та академій.

9 засадниче положення: випереджальний характер трирівневого навчання у профільній школі.

10 засадниче положення: здатність профільного рівня неперервної системи художньо-проектної освіти до змін.

11 засадниче положення: художньо-проектна освіта повинна орієнтуватися не тільки на розвиток виробничих і соціальних технологій найближчого майбутнього, але й на потреби та можливості людини в усіх п'яти сферах життєдіяльності.

12 засадниче положення: у результаті педагогічного проектування профільної підготовки за спеціалізаціями «Художньо-проектна творчість», «Декоративно-прикладне мистецтво», «Основи дизайну» та «Дизайн реклами» у системі неперервної художньо-проектної освіти необхідно змодельовати освітній навчально-виробничий простір профільного рівня для вільної творчої комунікації, який охопить всі п'ять сфер життєдіяльності з відповідними до них видами дизайну. При цьому сама освітня комунікація в процесі творчого перетворення старшокласником навколишнього середовища неминуче набуває проектного характеру.

Вище викладене дозволяє зробити наступний висновок. Для реалізації у спеціалізації «Художньо-проектна творчість» визначених чинним Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти *діяльнісного, особистісно зорієнтованого, компетентнісного та проектно-технологічного підходів* в освітній галузі «Технології» найбільш ефективною є розроблена нами різнорівнева система варіативних проектних та технологічних завдань, вправ, практичних робіт, застосованих за авторською методикою профільного навчання спеціалізації «Художньо-проектна творчість». Авторська педагогічна технологія розвивального навчання за спрямованістю на розвиток художньо-проектної творчості, в яку входить і «Методика профільного навчання спеціалізації «Художньо-проектна творчість»», найбільш повно забезпечує продуктивне профільне навчання за обраною спеціалізацією (як високоефективна довузівська підготовка для навчання за спеціальністю у вищій школі «Дизайн»).

1.4.4. Результати проектування змісту профільного навчання технологій за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість» на нових засадничих положеннях.

Науково обґрунтований, розроблений у відділі технологічної освіти Інституту педагогіки НАПН України зміст профільного навчання технологій

спеціалізації «Художньо-проектна творчість» на нових засадничих положеннях, зорієнтований на креативних учнів, з умотивованим, свідомим вибором творчої, предметно-перетворюючої проектної та технологічної діяльності, а не на виконавську, репродуктивну діяльність. Переконливим свідченням цього у запропонованому нами змісті профільного навчання технологій у ЗНЗ для учнів старшої школи, є інноваційний зміст профільної технологічної освіти учнів загальноосвітньої школи, концептуальна його новизна, який створений на науково обґрунтованих нових засадничих положеннях (див табл. _ Засадничі положення національної неперервної художньо-проектної освіти. Вдовченко В.В. Засадничі положення національної неперервної художньо-проектної освіти / В. В. Вдовченко // Анотовані результати науково-дослідної роботи Інституту педагогіки НАПН України за 2016 рік. — К.: Інститут педагогіки, 2016. — С.255-257.).

Важливим у реалізації сучасних підходів національної технологічної освіти у спеціалізації «Художньо-проектна творчість» є зміна техніко-технологічного підходу в трудовому навчанні старшої школи (з профілями, орієнтованими виключно на робітничі професії), які відображені в технічній освіті технократичної парадигми індустріально зорієнтованого трудового навчання, на розроблений нами і реалізований в змісті національної технологічної освіти (нині – навчальний предмет «Технології») сучасної парадигми міжнародної інтеграції в освіті 20-х років ХХІ століття, яка реалізує проектно-технологічний, особистісно зорієнтований, діяльнісний та компетентнісний підходи. На зміну радянським критеріям оцінювання старшокласників у «Технологіях» за знаннями, уміннями та навичками, основним результатом оцінювання є предметна проектно-технологічна компетентність. Див табл. 1.4.3. Структурно-функціональна модель змісту спеціалізації «Художньо-проектна творчість».

Таблиця 1.4.3.

**СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ
профільного навчання спеціалізації «Художньо-проектна творчість»**

ЗМІСТОВІ ЛІНІЇ (СКЛАДОВІ) для набуття учнями загальноосвітньої школи художньо-проектної компетентності			
1 ▼	2 ▼	3 ▼	4 ▼

П Е Д А Г О Г І Ч Н І У М О В И для реалізації художньо-проектної компетентності			
1 . З м і с т н а в ч а л ь н о г о п р е д м е т у			
Інформація	Проектування	Технології	Презентація
2 . М е т о д и к а н а в ч а н н я з а в и д а м и д і я л ь н о с т і (інформаційною, проектною, технологічною, презентаційною)			
Проведення тематичного пошуку, обробки та засвоєння інформації, реферативний опис, обговорення, реферативні виступи	Художнє, технічне, технологічне проектування	Вивчення: засобів та способів втілення графічного проекту в пошуковому макеті з легко оброблюваних матеріалів, матеріалознавства, технології виконання технологічних переходів, процесів)	Маркетингова, менеджерська, рекламна, презентаційна діяльність під час захисту навчального проекту та його презентації (обґрунтування та презентація найбільш ефективного дизайнерського рішення)
3 . О р г а н і з а ц і й н і ф о р м и п р о в е д е н н я з а н я т ь			
Робота з: підручником, довідковими матеріалами, технічною документацією, інтернет-матеріалами. Навчально-дослідницька робота	Фронтальна та індивідуальна художньо-проектна робота. Навчання у складі учнівських: дизайнерського бюро, відділу технолога, експериментального бюро з виготовлення пошукових макетів	Фронтальна та індивідуальна технологічна робота з виготовлення пошукових макетів. Навчання у складі учнівських: виробничих дільниць, бригад, технологічних ліній, експериментального виробництва	Презентаційна індивідуальна робота, фронтальна у складі учнівських центрів з вибору професії, відділу маркетингу, менеджмент-центру, відділу реклами, виставкового центру
4 . П р е д м е т н о - р о з в и в а л ь н е с е р е д о в и щ е			
Учнівський інформаційний центр, центр науково-дизайнерської інформації, музеї мистецтв, художньо-промислового виробництва	Учнівські: дизайнерське бюро, відділ технолога, експериментальне бюро з виготовлення пошукових макетів	Учнівські: виробничі дільниці, бригади, технологічні лінії, експериментальні виробництва з виготовлення пошукових макетів	Учнівські: центри з презентації, відділ маркетингу, менеджмент-центр, відділ реклами, виставковий центр
Складові навчальної діяльності для формування художньо-проектної компетентності			
Інформаційна та комунікативна діяльність в художньому проектуванні (словесний аналіз)	Художньо-проектна діяльність (художньо-графічне проектування)	Технологічна діяльність з виготовлення пошукових макетів у матеріалі (предметно-пластичне проектування)	Маркетингова, менеджерська, рекламна, презентаційна діяльність під час захисту навчального проекту та його презентації (обґрунтування та презентація найбільш ефективного дизайнерського рішення)
Компетенції, сформовані в процесі навчальної діяльності за змістовими лініями			
Інформаційна та комунікативна компетенція	Проектна компетенція	Технологічна компетенція	Презентаційна компетенція
Сформовані у чотирьох складових навчальної діяльності для ХУДОЖНЬО–ПРОЕКТНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ в результаті профільної підготовки за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість»			

В процесі теоретико-методологічної роботи автора у відділі технологічної освіти Інституту педагогіки НАПН України закладені основи для розробки неперервної системи художньо-проектної освіти (початкова – 1-4 класи; загальна – 5-9 класи; профільна – 10-11 класи; професійна – ПТЗ та ВНЗ; професійно-педагогічна – ВНЗ). Див. табл. 1.4.4. Неперервна система технологічної освіти за досліджуваною спеціалізацією «Художньо-проектна творчість».

**Неперервна система технологічної освіти за досліджуваною спеціалізацією
«Художньо-проектна творчість»**

Ланки	Авторські розробки для ланок неперервна система технологічної освіти за досліджуваною спеціалізацією «Художньо-проектна творчість» Вдовченка В.В. (одноосібних, в співавторстві, за науковим керівництвом)
початкова технологічна освіта 1-4 кл.	<p>Навчальні програми: «Трудове навчання. 1-4 кл.» (2001-2003), «Трудове навчання: технічна і художня праця. 1-4 кл.» (2006);</p> <p>Календарно-тематичне планування уроків з трудового навчання у 1-4 класах: Планування уроків з трудового навчання у 1 класі (2002) Орієнтовне календарно тематичне планування занять з трудового навчання в 1 класі (2002); Орієнтовне планування занять з трудового навчання в 1 класі (2003); Орієнтовне планування занять з трудового навчання в 2 класі (2003);</p> <p>Методичні рекомендації: Художня праця і трудове навчання. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів з предметів інваріантної частини навчального плану (2001) Контроль та оцінювання навчальних досягнень учнів початкової школи (2002);</p> <p>Довідкові матеріали: Трудове навчання. Початкова, основна, старша школа // Типові переліки навчально-наочних посібників, технічних засобів навчання та обладнання загального призначення для загальноосвітніх навчальних закладів (2-е видання, доповнене);</p>
загальна технологічна освіта 5-9 класи	<p>Навчальні програми: «Етнодизайн». Експериментальна програма для 5-9 класів (2004); «Трудове навчання: технології і дизайн. Програма для 5-го класу (2004); «Трудове навчання. Основи дизайну» Рішення МОН № 1/11-3479 від 25.07.2008); Модуль “Проектування та виготовлення виробів з деревини”. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Трудове навчання 5-9 класи (2001).</p> <p>Календарно-тематичне планування уроків з трудового навчання у 5-9 класах: «Проектування та виготовлення виробів з деревини» в 5-9 класах (2002); Проектування та виготовлення виробів з деревини. Орієнтовний тематично – календарний план модулю (для сільських шкіл) (2004) Орієнтовне календарно-тематичний план і програма трудового навчання (технічна праця) 5 клас. Методичні рекомендації. (2003); Орієнтовне календарно-тематичний план і програма трудового навчання (технічна праця) 6 клас. Методичні рекомендації. (2003). Орієнтовний календарно – тематичний план і програма трудового навчання (технічні види праці) 5 кл. – 2-ге видання, доповнене. (2004); Орієнтовний календарно – тематичний план і програма трудового навчання (технічні види праці) 6 кл. – 2-ге видання, доповнене. (2004); Орієнтовний календарно – тематичний план і програма трудового навчання (технічні види праці) 7 кл. – 2-ге видання, доповнене. (2004); Орієнтовний календарно – тематичний план і програма трудового навчання (технічні види праці) 8 кл. – 2-ге видання, доповнене. (2004)</p> <p>Методичні рекомендації: Реалізація змісту модуля “Проектування та виготовлення виробів з деревини” в 5-9 класах (2002)</p>

загальна технологічна освіта	<p>Довідкові матеріали:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Трудове навчання. Початкова, основна, старша школа // Типові переліки навчально-наочних посібників, технічних засобів навчання та обладнання загального призначення для загальноосвітніх навчальних закладів (2-е видання, доповнене); – Техніка безпеки в школі. Вказівки щодо проведення інструктажу й навчання з техніки безпеки і виробничої санітарії в навчальних закладах(2006); <p>Статті:</p> <p>Наступність в реалізації модуля. Проектування та виготовлення виробів з деревини в 5-9 класах (2002).</p> <p>Забезпечення наступності змісту навчання основам матеріалознавства в загальній школі (на прикладі обробки деревини).(2002).</p> <p>“Урок під мікроскопом” (2003)</p> <p>Вивчення і узагальнення педагогічного досвіду (2004);</p>
профільна технологічна освіта 10-11 (12) класи	<p>Концепції навчально-методичного комплекту з «Основ дизайну» для 10-11 (12) класів:</p> <p>Концепція навчально-методичного комплекту з «Основ дизайну» для 10-11 (12) класів (2005);</p> <p>Навчально-методичні комплекси за профілем „Дизайн” (2005)</p> <p>Навчально-методичні комплекти за профілем „Дизайн”, 10-11 класи. (2005).</p> <p>Навчальні програми:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Промисловий дизайн" 10-11 класи (2004; 2006); - "Обробка деревини і дизайн середовища" 10-11 класи (2004); - "Дизайн середовища: художня обробка деревини (маркетрі)" 10-11 класи (2004, 2006); - "Художня обробка деревини (різьблення по дереву)" 10-11 класи (2006); - "Дизайн середовища" 10-11 класи (2007); - "Графічний дизайн" 10-11 класи (2005; 2007); - "Основи дизайну" 10-11 кл. (2005; 2006), 10-12 класи (Наказ МОН № 122 від 22.02.2008); - Інтегрований курс «Інформатика – WEB-дизайн – технологія» 10-11 класи (2007); - Кулінарія. 10-12 класи (Наказ МОН № 122 від 22.02.2008); <p>Посібники:</p> <p>Дизайн-освіта: Профільне навчання старшокласників: Програми календарні плани і не тільки... (2006)</p> <p>Профінформаційні матеріали: Світ професій;</p> <p>Довідкові матеріали:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Словник-довідник – Трудове навчання. Початкова, основна, старша школа // Типові переліки навчально-наочних посібників, технічних засобів навчання та обладнання загального призначення для загальноосвітніх навчальних закладів (2-е видання, доповнене); – Техніка безпеки в школі. Вказівки щодо проведення інструктажу й навчання з техніки безпеки і виробничої санітарії в навчальних закладах(2006); <p>Методичні рекомендації: Для викладання за програмою "Дизайн середовища" 10-11 класи (2007);</p> <p>Статті: Місце і роль праці у формуванні творчої особистості школярів (2001);</p> <p>Проектне моделювання на заняттях з освітньої галузі “Технології”(2001)</p>

Професійно-технічна та вища технологічна освіта	<p>Навчальні програми: Методика викладання образотворчого мистецтва і дизайну. Навчальна програма для підготовки, перепідготовки вчителя образотворчого мистецтва і вчителя трудового навчання для викладання профільних програм за напрямом «Дизайн»: «Основи дизайну», «Графічний дизайн», «Веб-дизайн», «Етнодизайн», «Дизайн середовища (інтер'єрів та екстер'єрів)», «Ландшафтний дизайн» (2006) – «Методика викладання образотворчого мистецтва і дизайну» для студентів III курсу (бакалаврів) за спеціальністю «Дизайн», кваліфікацією «Дизайнер. Викладач»; – «Методика викладання образотворчого мистецтва і дизайну» для студентів IV курсу (спеціалістів) за спеціальністю «Дизайн», кваліфікацією «Дизайнер. Викладач»; – «Методика викладання дизайну у вищих навчальних закладах» для студентів V курсу (магістрів) за спеціальністю «Дизайн», кваліфікацією «Дизайнер. Викладач»; – «Методика викладання образотворчого мистецтва і дизайну». Для підготовки, перепідготовки вчителя образотворчого мистецтва і вчителя трудового навчання для викладання профільних програм за напрямом «Дизайн»: «Основи дизайну», «Графічний дизайн», «Веб-дизайн», «Етнодизайн», «Дизайн середовища (інтер'єрів та екстер'єрів)», «Ландшафтний дизайн»; Навчальні посібники для студентів ВНЗ, слухачів курсів перепідготовки вчителів для навчальних дисциплін: – «Методика викладання образотворчого мистецтва і дизайну» для студентів III курсу (бакалаврів) за спеціальністю «Дизайн», кваліфікацією «Дизайнер. Викладач»; – «Методика викладання образотворчого мистецтва і дизайну» для студентів IV курсу (спеціалістів) за спеціальністю «Дизайн», кваліфікацією «Дизайнер. Викладач»; – «Методика викладання дизайну у вищих навчальних закладах» для студентів V курсу (магістрів) за спеціальністю «Дизайн», кваліфікацією «Дизайнер. Викладач»; – «Методика викладання образотворчого мистецтва і дизайну». Для підготовки, перепідготовки вчителя образотворчого мистецтва і вчителя трудового навчання для викладання профільних програм за напрямом «Дизайн»: «Основи дизайну», «Графічний дизайн», «Веб-дизайн», «Етнодизайн», «Дизайн середовища (інтер'єрів та екстер'єрів)», «Ландшафтний дизайн» (2006).</p>
---	---

Отже, за результатами дослідження, проведеного у відділі технологічної освіти протягом 2015-2017 років, окрім проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі, нами розроблена неперервна система технологічної освіти за досліджуваною спеціалізацією «Художньо-проектна творчість».

Новітнім аспектом розробленого нами змісту профільного навчання технологій за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість» є цілеспрямований, методично упорядкований розвиток культури виконання старшокласниками навчальних творчих проектів. В процесі учнівської проектно-технологічної діяльності закріплюються навички свідомої, осмисленої самореалізації особистості старшокласника, його гармонійної

планомірної соціалізації в обраній професійній сфері за особистісно привабливою спеціалізацією. Учнівська особистісно зорієнтована проектно-технологічна діяльність в процесі вивчення змісту профільного навчання технологій за спеціалізація сприяє особистісній рефлексії – розумінню власного внутрішнього світу, узгодженню, відповідно з ним, особистого ставлення до майбутньої професійної сфери.

Подаємо загальну характеристика результатів дослідження змісту профільного навчання технологій за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість», як складової дослідження колективної теми: «Проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі». Нами проведено (підтема: «Проектування змісту профільного навчання у старшій школі за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість»).

Результати дослідження змісту профільного навчання технологій за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість» розкривають як теоретичну складову проблематики сучасної художньо-проектної профільної освіти, так і прикладні її аспекти:

– *здійснено* відбір вербального, ілюстративного та проектно-технологічного дидактичного матеріалу (технічна документація) для вивчення спеціалізації «Художньо-проектна творчість» з врахуванням варіативності змісту для особистісно-зорієнтованих уподобань старшокласників;

– *визначено*: ефективність відібраних теоретичних і практичних навчальних завдань для учнів 10-11 класів в навчальній програмі; рівні засвоюваності навчального матеріалу (високий, достатній, середній, низький); критерії рівнів оволодіння учнями 10-11 класів вербальними знаннями (формулювання технічних завдань, володіння проектною, технічною, технологічною термінологією) та зображувальними вміннями (трансформації, синтезування, пошук композиційних рішень під час перенесення проектного образу в начерки, технічні рисунки, креслення, схеми, технологічну послідовність виконання проекту та виконання макета, моделі, дослідного зразка в матеріалі); практичні уміння в макетуванні,

моделюванні та виготовленні пошукових зразків, моделей; зміст профільної технологічної освіти, продуктивні методи навчання, сучасні організаційні форми навчання, що забезпечують результативність проектно-технологічної діяльності учнів 10-11 класів;

– *з'ясовано*: принципи особистісно зорієнтованого навчання за обраною спеціалізацією, провідні функції міжпредметної інтеграції в процесі проектно-технологічної діяльності старшокласників, етапи формування проектно-технологічних компетентностей старшокласників за обраними спеціалізаціями, рівень їх особистісних уподобань до напрямів проектно-технологічної діяльності у професійній сфері; дотримання дидактичних принципів наступності (з трудовим навчанням у 5-9 класах) та перспективності (навчання у професійно-технічних та вищих навчальних закладах за обраною спеціалізацією) у використанні методів, прийомів, форм, предметно-розвивального середовища в процесі технологічного навчання учнів 10-11 класів за новітнім змістом, з використанням ефективних форм технологічного навчання, таких як індивідуальна розробка, робота в складі (на чолі) дизайн-групи (дизайн-центру), конструкторського бюро (відділу), експериментальної або технологічної ланки, експозиційного (презентаційного) центру; типові утруднення вчителів технології під час викладання; у процесі планування системи уроків, конструювання окремих тематичних занять з особистісно зорієнтованими матеріалами, проектними технологіями з метою розв'язання запропонованих і особисто сформульованих проектних та технологічних пропозицій творчого і прикладного характеру; дидактичні засади проектно-технологічної діяльності під час профільного навчання та критерії відбору проектних завдань; принципи відбору видів ускладнень, помилок, яких припускаються учні старших класів під час проектно-технологічної діяльності; необхідність і способи та прийоми створення мотивації, спрямованої на виховання в учнів 10-11 класів потреби в особистісно зорієнтованій предметно-перетворюючій діяльності, проектно-технологічної

діяльності в умовах школи та навколишнього довкілля, в сучасних виробничих умовах масового та ексклюзивного виробництва;

– *спроєктовано* зміст спеціалізації «Художньо-проектна творчість» і вперше представлено науковий виклад авторської педагогічної технології розвивального навчання за спрямованістю на розвиток художньо-проектної творчості для ефективної реалізації спеціалізації «Художньо-проектна творчість» у системі профільного навчання за результатами науково-експериментального опрацювання на навчально-тренувальній основі системи уроків, тематичних блоків, розділів, творчих індивідуальних та колективних проектів у 10-11 класах і розробки на цій основі новітньої авторської дидактики та методики профільного навчання спеціалізації «Художньо-проектна творчість»;

– *апробовано* розроблену систему вправ і завдань до розділів профільної програми за новітніми авторськими дидактикою та методикою профільного навчання спеціалізації «Художньо-проектна творчість»;

– *продемонстровано* в педагогічній практиці ліцею податкової та рекламної справи №21 міста Києва ефективність Авторської Школи художньо-проектної творчості професора В.В. Вдовченка за авторською педагогічною технологією розвивального навчання за спрямованістю на розвиток художньо-проектної творчості, цим підтвердивши ефективність реалізації спеціалізації «Художньо-проектна творчість»;

– *введено* в навчальну практику інноваційні організаційні форми навчання для роботи навчального експозиційно-презентаційного центру, ігрових форм дизайн-діяльності, з використанням мультимедійних засобів; для використання диференційованих проектно-технологічних завдань за різним рівнем складності, для забезпечення міжпредметних зв'язків під час розв'язання навчально-тренувальних завдань в процесі пізнавально-творчої, предметно-перетворюючої діяльності під час особистісно-зорієнтованого профільного навчання за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість»;

– *експериментально перевірено* оволодіння учнями експериментальних закладів змістом навчальної програми профільного

навчання за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість», вчителями технології та майстрами виробничого навчання авторською методикою викладання профільного предмету за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість», під час навчання учнями набуваються проектно-технологічні компетентності за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість» в процесі індивідуальної роботи, групової у складі дизайн-бюро (центру, групи), конструкторського бюро (відділу), експериментальної ділянки (макетування та випробування пошукових та дослідних зразків), технологічної лінії з поопераційного виготовлення промислового зразка; систему навчально-тренувальних вправ і завдань, підготовлених для навчальних посібників з профільного навчання за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість» в 10-11 класах та матеріалів для розділів методичного посібника для вчителя для спеціалізації «Художньо-проектна творчість» (методичні рекомендації для проведення профільного навчання);

– *реалізовано* в матеріалах навчального посібника спеціалізації «Художньо-проектна творчість» зміст навчальної програми для профільного навчання учнів 10-11 класів в індивідуальних та колективних творчих проектах, зорієнтованих за власним уподобанням проектно-технологічної діяльності у майбутній професійній сфері; прийомів і способів творчої предметно-перетворюючої діяльності; систему навчально-тренувальних вправ для профільного навчання учнів 10-11 класів;

– *підготовлено та затверджено* на вченій раді Інституту педагогіки НАПН України рукопис експериментальної програми для профільного навчання учнів 10-11 класів за спеціалізації «Художньо-проектна творчість», матеріали методичного посібника для вчителів технології та майстрів виробничого навчання для спеціалізації «Художньо-проектна творчість»;

– *апробовано результати* фундаментального дослідження у педагогічній практиці технологічного навчання на експериментальних майданчиках Інституту педагогіки НАПН України – ліцеї податкової та рекламної справи №21 міста Києва, у загальноосвітній школі №20 міста Вінниці;

– висвітлені поточні та кінцеві результати дослідження науково-експериментальної практики проектування та реалізації змісту профільного навчання технологій за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість» у ЗНЗ під час участі автором, вчителями-експериментаторами, студентами-практикантами, магістрами-асистентами у ВНЗ у роботі міжнародних, всеукраїнських науково-практичних конференцій, науково-практичних семінарів, круглих столів.

З вище викладеного подаємо висновки узагальнення результатів фундаментального дослідження з проектування змісту профільного навчання технологій за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість».

Зважаючи на сучасні соціально-економічні перетворення в суспільстві, дотримуючись вимог Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти (2011), спроектований нами зміст і методика профільного навчання технологій за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість» у ЗНЗ учнів 10-11 класів загальноосвітньої школи забезпечують виконання таких завдань:

1. Формування в учнів 10-11 класів наукового світогляду.

2. Надання інноваційного характеру розвивальному навчанню технологічній профільній освіті за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість».

3. Розроблені важливі складові педагогічних умов інноваційного характеру – зміст і методика профільного навчання технологій за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість», які викладені в новітній авторській дидактиці та методиці профільного навчання спеціалізації «Художньо-проектна творчість» та в авторській педагогічній технології розвивального навчання за спрямованістю на розвиток художньо-проектної творчості, апробованих в Авторській Школі художньо-проектної творчості професора В.В. Вдовченка на базі ліцею податкової та рекламної справи №21 міста Києва.

4. Якісно нові педагогічні умови профільного навчання учнів 10-11 класів за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість», за розробленими

нами структурами, схемами, алгоритмами, моделями вербального та ілюстративного матеріалу для широкого ознайомлення з профінформацією про різноманітні види професійної діяльності за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість» подані нами як теоретичні розробки, так і методичні розробки для навчально-виховного процесу практичної навчальної проектно-технологічної діяльності.

5. Навчальний зміст спеціалізації «Художньо-проектна творчість» спрямовано на сприяння свідомому професійному самовизначенню старшокласниками безпосередньо в процесі практичної навчальної проектно-технологічної діяльності.

6. Профорієнтаційна робота у спеціалізації «Художньо-проектна творчість» спрямована на ознайомлення учнів старшої школи із специфікою споріднених типів професійної проектно-технологічної діяльності обраних спеціальностей у ВНЗ.

7. Визначено, що особистісно зорієнтована профільна технологічна освіта має базуватися на основі притаманного для української системи навчання принципу професіоналізму, сродної праці (Г.С. Сковорода), а не на російському принципі політехнізму, запропонованому у 20-30 роки ХХ століття для вирішення проблем індустріалізації.

8. Профільна технологічна освіта за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість» у ЗНЗ учнів 10-11 класів загальноосвітньої школи, розроблена у формі навчально-методичного комплексу, забезпечить підвищення: проектно-технологічної культури в учнівських навчальних проектах старшокласників в процесі розробки та виготовлення під час навчальної проектно-технологічної діяльності корисних об'єктів праці та послуг, а також через їх маркетингове поширення серед замовників та споживачів.

9. Застосування результатів фундаментального дослідження з проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі в технологічній освіті України за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість» базується на:

– науково обґрунтованому та експериментально апробованому змісті технологічної освіти профільного рівня для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість», крім цільового призначення для учнів старшої школи та вчителів технології, доцільно використовувати як дидактичний роздатковий матеріал під час лекцій, практичних та самостійних занять для підготовки та перепідготовки викладачів, студентів на педагогічних факультетах з дизайну та технологій у ВНЗ;

– достатньо широко розроблених профорієнтаційних аспектах професійної сфери дизайну в розроблених комплектах профільної технологічної освіти за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість»;

– науковості розроблених матеріалів, а тому можуть бути використані науковцями, які проводять теоретико-методологічні, експериментальні дослідження за напрямками: предметні дидактики, інноваційні методи навчання, сучасні та перспективні педагогічні технології, психологія технологічної діяльності, психологія художньої та технічної творчості будуть цікавими форми і методи новітнього профільного навчання у технологічній освіті за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість» та інших споріднених спеціалізаціях.

1.5. Стандартизовані державні вимоги щодо проектування та розроблення змісту профільного навчання технологій у старшій школі (Вдовченко В.В.).

5.1. Базові документи із вихідні дані до проектування та розроблення змісту, обсягів, організації навчання, вимог до профільних програм з технологій у старшій школі.

5.2. Особливості структури та змістового наповнення навчальних програм з технологій у старшій профільній школі.

5.3. Особливості організації профільного навчання.

5.1. Базові документи із вихідні дані до проектування та розроблення змісту, обсягів, організації навчання, вимог до профільних програм з технологій у старшій школі.

Загальні вихідні дані для проектування та розроблення змісту, обсягів, організації навчання, вимог до профільних програм з технологій у старшій школі подано у Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти [20], Концептуальних засадах фундаментального дослідження структури та змісту спеціалізацій «Художньо-проектна творчість», «Декоративно-прикладне мистецтво», «Основи дизайну» профільного навчання в національній системі неперервної художньо-проектної освіти» [13], Методичних рекомендаціях 2015-2016 [61]. Візьмемо до уваги, що в результаті профільного навчання за технологічним профілем, на яке відводиться по 6 годин на тиждень (відповідно – по 210 годин на 10 і 11 класах, всього – 420 годин), учні профільної школи повинні бути спрямовані до свідомого, умотивованого вибору особистісно привабливого професійного напрямку з подальшим навчанням у професійно-технічному чи вищому навчальному закладі. Після закінчення навчання вони підтверджують рівень своєї предметної компетентності за результатами захисту виконаного творчого проекту та іспиту (атестації) з профільного предмету. Див. Наказ і збірник завдань Дод. _

Обсяг і рівень знань, умінь, навичок, ключових і предметних компетентностей, якими опановують учні в результаті профільного навчання, в основному повинні відповідати вимогам, орієнтованим на кваліфікаційні характеристики професій обраного учнями профілю. Дод. _.
Світ проф. дизайнери.

У змісті профільних програм за спеціалізаціями повинні бути чітко виражені навчальні та виховні аспекти, зміст загальнотрудових і спеціальних знань, умінь, навичок і компетентностей в процесі освоєння і володіння навчальними технологіями, орієнтованими на виробничі, технологіями сучасного високопродуктивного виробництва на основі ефективної системи продуктивної праці, широкого використання міжпредметних зв'язків.

5.2 Особливості структури та змістового наповнення навчальних програм з технологій у старшій профільній школі.

Теорія і практика 17-річного проектування, розроблення та укладання навчальних програм для технологічного профілю має усталені вимоги до узагальненої структури для побудови навчальних програм усіх спеціалізацій з технологій в 10-11 класах. Структура навчальних програм має бути такою:

1. Пояснювальна записка.
2. Загальний тематичний план.
3. Тематичний, а краще – і орієнтовний календарно-тематичний план з точною або орієнтовною розчасовкою.
4. Текст навчальної програми (з назвами розділів і тем, з коротким їх змістом), лабораторні, практичні, лабораторно-практичні роботи (з орієнтовними їх варіантами, з послідовністю їх виконання, назвами завдань).
5. За умови атестування на розряд: програма навчально-виробничої практики.
6. Використана і рекомендована література.

У «Пояснювальній записці» мають бути чітко визначені провідна мета спеціалізації технологічного профілю: рівень теоретичної та практичної підготовки (предметної компетентності) учнів до праці в обраному профілі (виробництві, сфері), необхідність формування предметної компетентності, розвитку художньої, технічної та технологічної творчості, рівень наукової організації навчальної праці, трудового виховання та культури праці. Виклад цих вимог у «Пояснювальній записці» доцільно доповнити змістом кваліфікаційної характеристики, професіограми профілю технологічного навчання.

«Загальний тематичний план» містить розподіл годин, відведених на вивчення спеціалізації, за видами трудової діяльності учнів і є основним документом для планування всієї системи дворічного технологічного навчання учнів профільних класів. Доцільно тематичний план складати за прикладом нижче представленої структури. Див. Дод __:

При складанні тематичного плану програми необхідно виходити з того, що в навчальному році 34 навчальні тижні, отже, на навчальний рік відводиться:

10-11 кл. 6 год × 35 тижнів = 210 год. 210 год × 2 роки = 420 год.

10-12 кл. 5 год × 35 тижнів = 175 год. 175 год × 3 роки = 525 год.

На навчальну практику виділяється кількість годин, в залежності від групи професій. Див. Дод.

Додаток

РОЗПОДІЛ ПРОФЕСІЙ ЗА ГРУПАМИ

Перша група	Друга група	Третя група
На опанування зазначених професій відводиться до:		
480 годин навчального часу: 6 годин на тиждень в 10 та 11 класах за рахунок технологічного профілю (наказ МОН від 27.08. 2010 № 834, додаток 10) та 10 робочих днів навчальної практики у 10 класі.	540 годин навчального часу: 6 годин на тиждень в 10 та 11 класах за рахунок технологічного профілю та 20 робочих днів навчальної практики у 10 класі.	680 годин навчального часу: 6 годин на тиждень в 10 та 11 класах за рахунок технологічного профілю, по 2 години на тиждень в 10 та 11 класах за рахунок варіативної складової навчальних планів та 20 робочих днів навчальної практики у 10 класі.

Враховуючи місцеві умови і специфіку технологічного профілю, можуть використовуватися також години, що відводяться на факультативні заняття. За необхідністю, допускається проведення протягом навчального року певної кількості годин, що відводяться на навчально-виробничу практику.

Зміст навчального матеріалу має відповідати таким вимогам:

– відображати нові досягнення мистецтва, дизайну, техніки і технології в організації досліджуваного виробництва;

– мати поліфункціональну спрямованість, яка забезпечує ознайомлення з основними принципами всіх процесів сучасного виробництва і одночасно дає старшокласнику навички поводження з найпростішими знаряддями обраної всієї сфери виробництва спеціалізації;

– розкривати всі сторони обраної професії, забезпечуючи тим самим формування інтересу учнів до її засвоєння;

– дотримуватися наступності та перспективності в етапах технологічного навчання, у вивченні його окремих розділів;

– забезпечувати зв'язок з основами наук, що потрібен для навчального матеріалу кожної конкретної теми.

У змісті навчальної програми важливо передбачити, щоб учні, під час вивчення конкретного профілю виробництва, отримували наступні компетентності:

а) *технічну компетентність* – читання, розробки та укладання технічної документації, методи контролю та вимірювань, основи маркетингу, організації та планування, механізації, автоматизації, комп'ютеризації сучасного виробництва;

б) *галузеву компетентність* – про різні типи обладнання та оснащення, при типових технологічних переходах, процесах, технічному обслуговуванні обладнання;

г) *спеціальну компетентність* – про будову та застосування інструментів, пристосувань, верстатів, апаратів, приладів у обраній спеціалізації.

Структура змісту технологічного профільного навчання в старших класах ґрунтується в навчальних програмах за загальною схемою:

– оволодінні графічною грамотою у навчанні за обраною спеціалізацією;

– вивчення навчальних і технологічних процесів в спеціалізації;

– оволодіння компетентностями з машинознавства, матеріалознавства, пов'язаними з обраним профілем виробництва, з обслуговуванням даного обладнання;

– оволодіння культурою праці, ергономічними основами, знаннями з охорони праці та навичками техніки безпеки, пожежної безпеки;

– ознайомлення у формі широкої, особистісно орієнтованої професійної орієнтації в процесі вивчення профілю;

– об'єкти розробки і виготовлення повинні бути особистісно привабливими, мати продуктивну працю і бути суспільно значущими і корисними.

Обов'язковими для всіх без винятку профільних програм є розділи або окремі теми:

1. Механізація та автоматизація виробничих процесів /до 10 год./ в такому обсязі:

- Загальні поняття про науково-технічний прогрес в галузі;
- Основні види автоматизації та комп'ютеризації у виробничих процесах;
- Основні інструменти, прилади та пристрої, автоматичні, електронні та комп'ютеризовані пристрої;
- Перспективи розвитку автоматизації даного виробництва /за профілем.

2. Основи сучасної економіки, організації і планування виробництва, маркетинг /не менше 8 год./:

- Сучасні принципи керівництва виробництвом (менеджмент), що впроваджує правила проектування, виготовлення і продажу товарів і послуг у країнах європейської спільноти;
- Планомірність розвитку виробництва, орієнтованого на євроінтеграцію;
- Організація та нормування праці на промислових підприємствах і в соціальній сфері;
- Продуктивність праці на сучасних промислових підприємствах і її підвищення за рахунок наукоємних, енерго- і матеріалозберігаючих технологій;
- Форми обліку та оплата праці на сучасних промислових і сільськогосподарських підприємствах;
- Собівартість і ціна продукції;
- Поняття про госпрозрахунок.

Під час розробки профільних програм необхідно враховувати зв'язок теорії з практикою. Не рекомендується такий розподіл годин, при якому в перший тиждень місяця вивчається теорія, а інші три тижні проводяться тільки практичні заняття.

Виняток можуть становити лише програми сільськогосподарського профілю, де більшість практичних робіт і видів виробничої праці обумовлюється сезонністю виробничих процесів. За всіма іншими профілями теорія і практика вивчається в межах кожного заняття. Заняття будується за наступною структурою:

При 6-и годинному занятті / годин	При 5-и годинному занятті / годин	При 4-х годинному занятті / годин	При 3-х годинному занятті / годин
1. Теоретичний матеріал			
2	2	1	1
2. Лабораторна або практична робота			
2	1	1	1
3. Учнівський творчий проект			
2	2	2	1

Отже, за вище викладеною структурою проводиться розрахунок навчального часу на теоретичні, практичні заняття та заняття для виконання творчого проекту, тобто необхідно дотримуватися використання на теоретичні заняття не більше 30% часу, відведеного на профільне навчання.

Програми, складені на місцях викладачами профільних загальноосвітніх шкіл або МНВК, спільно з компетентними працівниками базових підприємств, після відповідного обговорення передаються в Інститут педагогіки НАПН України для експертної оцінки, експериментальної апробації та остаточного наукового доопрацювання. Остаточний варіант Програми спеціалізації технологічного профілю узгоджується з МОН України.

5.3. Особливості організації профільного навчання.

Учні 10 та 11-х класів, незалежно від обраного профілю навчання (крім технологічного) вивчають навчальний предмет «Технології» за навчальною програмою «Технології. 10–11 класи» авт.: А. І. Терещук та ін.

Учні, які обрали технологічний профіль, можуть навчатись за спеціалізаціями, зазначеними в листі МОН України від 01.10.2008 № 893.

За наявності відповідного грифа МОН України профільне навчання може здійснюватись за авторськими програмами з інших спеціалізацій, не передбачених визначеним переліком.

Ключовою складовою організації профільного навчання технологічного напрямку є наявність відповідної матеріально-технічної бази. Навчальну базу мають більшість міжшкільних навчально-виробничих комбінатів, тому організація профільного навчання технологічного напрямку на базі МНВК є нині найбільш продуктивною. Впровадження технологічного напрямку на базі МНВК здійснюється за умови передачі загальноосвітніми навчальними закладами у комбінати педагогічне навантаження в обсязі, передбаченому навчальними планами (для забезпечення якісного оволодіння учнями обраного напрямку діяльності).

Необхідно розмежовувати вимоги до профільної та професійної підготовки. Професійна підготовка старшокласників проводиться в закладах освіти згідно з ліцензійними вимогами до зазначеного напрямку навчальної діяльності (постанова Кабінету Міністрів України від 29.08.03 № 1380). Мережа навчальних груп визначається на основі контингенту учнів старших класів, яких направляє школа, а їх наповнення регламентується ліцензійними нормами. Випускникам, які успішно закінчили повний курс навчання з професійної підготовки, надається право складати державні іспити на присвоєння кваліфікації з видачею документа про професійну освіту єдиного державного зразка України.

Типові навчальні плани і програми з професійно-технічного навчання на базі закладів системи загальної середньої освіти для підготовки кваліфікованих робітників розроблено на основі ДС ПТО. Вони є обов'язковими для виконання всіма МНВК і загальноосвітніми навчальними закладами, що готують кваліфікованих робітників із числа учнів 10–11-х класів.

Тривалість професійної підготовки у МНВК і ЗНЗ – 350, 480, 540, 680

годин. Типові навчальні плани професійного навчання для закладів системи загальної середньої освіти узгоджені з Департаментом професійно-технічної освіти та Департаментом загальної середньої і дошкільної освіти МОН України. Вони розділені на чотири групи за кількістю годин:

350 годин – 5 годин тижневих (доповнюється 1 година тижневих на профорієнтаційний курс). Виробнича практика не передбачена. Професії: водій автотранспортних засобів (категорія «С») – 350 годин; водій автотранспортних засобів (категорія «В») – 220 годин (1 рік навчання).

480 годин – 6 годин тижневих + 2 тижні виробничої практики. Професії: штукатур, II розряд; продавець із лотка на ринку.

540 годин – 6 годин тижневих + 4 тижні виробничої практики. Професії: слюсар з ремонту сільськогосподарських машин; різьбяр по дереву та бересті, II розряд; швачка I розряду, кравець II розряду; оператор комп'ютерного набору, II категорія; агент із організації туризму (18 років); вишивальниця – II розряд; манікюрниця – II розряд.

680 годин – 6 годин тижневих + 2 години за рахунок варіативної складової + 4 тижні виробничої практики. Професії: столяр будівельний, II розряд (18 років); секретар-друкарка; касир (на підприємстві, в установі, організації) (18 років); слюсар по ремонту автомобілів; молодша медична сестра по догляду за хворими (18 років); перукар – 645 годин (18 років); офіціант, III розряд (18 років); секретар керівника (на підприємстві, в установі, організації).

Висновки до I розділу

Висновки до §1.1.

Характерними ознаками педагогічного проектування є спрямованість на зміну, перетворення, інноваційний розвиток педагогічних об'єктів та вирішення актуальних освітніх проблем.

Педагогічне проектування технологічної освіти – це прогностичне обґрунтування і визначення її місії, мети, завдань, змісту, а також методичної системи, що зумовлюються потребами розвитку особистості та цілями розвитку суспільства.

Педагогічне проектування технологічної освіти ми розглядаємо від розроблення її теоретико-методологічних засад до створення навчально-методичного забезпечення, формування навчального середовища профільного навчання технологій.

Об'єктом педагогічного проектування в нашому дослідженні є зміст профільної технологічної освіти учнів загальноосвітніх навчальних закладів, який відображається в проектах концепцій, моделях, навчальних програмах профільного навчання, навчальних посібниках, методичній системі.

В умовах реформування системи освіти України не можна обмежуватися лише удосконаленням змісту освіти. Мають зазнати змін вже усталені концептуальні положення, зміст і методика навчання.

На зміну Концепції трудової підготовки учнів і методики трудового навчання учнів мають бути розроблені науково обгрунтовані концептуальні положення, зміст і методична система сучасної технологічної освіти.

Новий зміст і методична система технологічної освіти повинні передбачати прогностичне обгрунтування, моделювання, науково обгрунтоване визначення дидактичної мети та завдань, принципів і педагогічних умов реалізації профільного навчання у старшій школі, переліку і змісту спеціалізацій, сучасних методів, форм, засобів навчання і розвитку учнів, формування їхньої проектно-технологічної компетентності.

Напрями профілізації, зміст навчання за технологічним профілем повинні задовольняти інтереси особистості і відповідати перспективним напрямам соціально-економічного розвитку України.

Структурування змісту і методичної системи технологічної освіти можливе через проектно-технологічну діяльність учнів. Зміст технологічної освіти крім досвіду технологічної діяльності людини повинен передбачати набуття досвіду творчої проектної діяльності, що найбільш повно може бути реалізовано через проектно-технологічну діяльність як елемент сучасної культури і соціального досвіду людства.

Висновки до §1.2.

Історичні зміни призвели до визнання людини як самоцінної особистості, здатної до самовираження, самовизначення та самоактуалізації. Кожна людина наділена лише їй властивим покликанням та здатністю реалізувати свій творчий потенціал. Завдання змісту технологічної освіти – створити умови для реалізації творчих здібностей старшокласників, розвитку культуровідповідних компетентностей, свідомого вибору свого професійного шляху.

Сучасні форми інноваційних процесів у світі – проектування, технології і рефлексії становлять основу сучасного типу організаційної проектно-технологічної культури, яка активно формується в умовах нового виміру економіки. Оволодіння цією культурою дає змогу старшокласникам бути господарями власної долі, активно долучатися до інноваційних процесів у будь-якій сфері професійної діяльності.

Оскільки технологічна освіта є складовою сучасної проектно-технологічної культури організації виробництва, то проектування структури її змісту та процесу профільного навчання технологій зумовлені трьома фазами її структури: проектуванням, технологіями реалізації та рефлексією.

Фундаментальним освітнім об'єктом змісту профільного навчання технологій є проектно-технологічна діяльність, її способи, бо саме в ній усвідомлено розвивається загальна культура учнів, їхні природні, діяльнісні й особистісні здібності, галузева (предметна) проектно-технологічна компетентність, а також ключові компетентності.

Багатокомпонентний, багатовимірний, динамічний, нелінійний зміст і процес розвитку загальної культури учнів, їхніх компетентностей дав змогу визначити тотожні освітні конструкти проектування змісту профільного навчання технологій: технічні, сервісні, декоративно-ужиткові провідні види навчальної діяльності; способи проектно-технологічної діяльності; загальнотехнічний, репродуктивний, творчий компоненти проектно-технологічної компетентності; операційно-діяльнісні, ціннісно-сміслові і соціально-комунікативні здібності особистості.

Обґрунтований нами культурологічний підхід, уточнення його понять дає змогу системно проектувати зміст профільного навчання технологій, цілісно вбудовувати його в процес профільного навчання технологій, успішно трансформувати соціальний досвід людства в аспекті культури організації сучасного виробництва в особистісний освітній досвід учнів.

Розроблена нами методологія та теорія проектування змісту й процесу профільного навчання технологій є методологічним орієнтиром для розробки нової редакції Державного стандарту, навчальних програм профільних предметів, спеціалізацій і курсів за вибором, підручників, а також реалізації спроектованого змісту в педагогічній практиці, у взаємодії старшокласників та вчителів.

Оволодіваючи змістом профільних предметів, спеціалізацій з технологій, розв'язуючи реальні проблеми соціокультурного середовища школи за алгоритмом проектно-технологічної діяльності, розширюються межі усвідомленого творення системи духовних і матеріальних цінностей, утвердження нових реалій і традицій, здатності творити виробничу культуру власного народу, держави.

Перехід від «традиційної» освітньої парадигми індустріального суспільства до «інноваційної» розвивальної освітньої парадигми постіндустріального суспільства – тривалий процес, який означає відмову від розуміння технологічної освіти як отримання готового знання, технократичної підготовки учнів, сприйняття вчителя як транслятора готового знання. На зміну приходить розуміння технологічної освіти як засобу особистості для творчого самовираження, самореалізації і самовизначення на своє благо та благо України.

Висновки до §1.3.

Аналіз вітчизняних джерел з проблеми педагогічного проектування змісту показує, що в них відсутні наукові дослідження проектування змісту профільної технологічної освіти старшокласників на розробленій науковій основі.

Розроблена в монографічному дослідженні сучасна наукова основа проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі включає:

- концептуально визначені підходи (культурологічний, компетентнісний, особистісно-орієнтований, діяльнісний, проектно-технологічний та ін.);

- концептуальні положення про особливості й закономірності розвитку творчих здібностей, формування творчої особистості старшокласників;

- принципи й положення процесу проектування змісту та критерії його добору;

- етапи педагогічного проектування змісту як складові *теорії* педагогічного проектування змісту;

- інноваційні підходи структурування змісту профільного навчання старшокласників і структурно-функціональні моделі процесу проектування змісту та профільного навчання технологій у старшій школі як елементи *теорії* поетапного розвитку творчої особистості й сучасної психолого-педагогічної *теорії* з особистісно орієнтованої освіти.

Педагогічне проектування на розробленій науковій основі забезпечить створення ефективного змісту профільного навчання технологій, який відповідатиме сучасним вимогам до профільної підготовки з технологій випускників загальноосвітньої школи.

Результати проектування змісту за розробленою науковою основою започаткують переведення професійно-зорієнтованого проектування в площину інноваційних педагогічних технологій.

Особливість навчання за змістом спеціалізацій спроектованого на науковій основі, полягатиме в тому, що воно буде базуватися на науково обґрунтованих, педагогічних проектно – зорієнтованих технологіях.

Введений термін «методологія проектування» слід розуміти як науково обґрунтовану систему концептуальних та інноваційних підходів, принципів, методів, положень і т. ін., яка визначає сутність проектування змісту і науково організовує цей процес.

РОЗДІЛ II. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ЗМІСТУ СПЕЦІАЛІЗАЦІЙ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ НАВЧАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ

§2.1. «Проектування змісту профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» (Тарара А.М.)

2.1.1. Проблема проектування змісту профільного навчання старшокласників науково-технічній творчості.

2.1.2. Теоретико-методологічні аспекти проектування змісту спеціалізації технологічного профілю навчання старшокласників «Науково-технічна творчість».

2.1.3. Моделювання процесів профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» та проектування структури змісту спеціалізації.

2.1.4. Особливості розробленого змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість» та процесу профільного навчання старшокласників науково-технічній творчості.

Висновки

2.1.1. Проблема проектування змісту профільного навчання старшокласників науково-технічній творчості

Високий рівень технічного оснащення в різних галузях сучасного промислового виробництва вимагає не тільки вдосконалення професійної підготовки фахівців, а й їх творчого підходу до вирішення виробничо-технічних проблем, систематичної участі у раціоналізаторській та винахідницькій діяльності. Сучасний ринок праці потребує творчих фахівців, знання і вміння яких відповідають вимогам роботи з високотехнічними, наукоємними, автоматизованими і комп'ютеризованими сучасними технологіями. Лише творчий компетентний фахівець (творча особистість) зможе самостійно добирати засоби та способи виконання поставленого завдання, продумувати, розробляти, планувати технологію його виконання, вносити раціональні пропозиції.

У наукових працях з психології та педагогіки зазначається, що творча особистість вирізняється здатністю: створювати оригінальне, нове, висувати ідеї, нестандартно розв'язувати завдання різної складності; сміливо мислити, відкидаючи традиційне, шаблонне; бути мужньою, аби йти далі того, що є загальноприйнятим тощо. Головний показник творчої особистості

– її творчі здібності, під якими розуміють індивідуально-психологічні дані майбутнього фахівця, що задовольняють вимоги творчої діяльності. Саме вони разом з уміннями, розвинутим технічним мисленням, здатністю до творчого проектування і визначають творчий потенціал майбутнього фахівця у галузі техніки.

Науково-технічний прогрес неможливий без науково-технічної творчості, яка забезпечує основу для створення нової техніки, технологій, засвоєння і використання наукових досягнень.

У зв'язку із зазначеним вище ефективно вирішення питань підготовки учнів до творчої праці, активної участі в науково-технічній творчості має значення державної ваги і є соціальним замовленням середній загальноосвітній школі. На цьому наголошується у «Національній доктрині розвитку освіти в Україні»: «Держава має забезпечувати ... розвиток творчих здібностей молоді, ... підготовку кваліфікованих кадрів, здатних до творчої праці...».

Розвитку творчих здібностей старшокласників, формуванню їх творчої особистості, підготовці до свідомого вибору професій, пов'язаних з науково-технічною творчістю, майбутньої професійної творчої діяльності сприятиме профільне навчання старшокласників за змістом спеціалізації «Науково-технічна творчість». Спеціалізація «Науково-технічна творчість» забезпечує формування творчої особистості старшокласників – творців в сучасній науково-виробничій технічній галузі, орієнтує їх на свідомий вибір найбільш привабливої для себе професії із сукупності споріднених творчих професій зазначеної галузі. Таким чином, педагогічна проблема проектування змісту профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» є *актуальною і перспективною*.

2.1.2. Теоретико-методологічні аспекти проектування змісту спеціалізації технологічного профілю навчання старшокласників «Науково-технічна творчість».

Зміст профільного навчання за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» забезпечує формування проектно-технологічної компетентності, творчої особистості старшокласників, свідомий вибір ними своєї майбутньої професійної діяльності за умови: розроблений інноваційний зміст спеціалізації і методика профільного навчання є результатом педагогічного проектування на обґрунтованій теоретичній основі.

У параграфі 1.3 подані наукові основи, методологічні аспекти проектування змісту загального плану, отримані у процесі фундаментального дослідження теми «Проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі». Їх ми будемо враховувати у процесі проектуванні змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість». Зупинимося на специфічних теоретичних засадах проектування змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість». До них ми відносимо:

- концептуальні засади проектування структури змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість»;
- принципи проектування змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість» (див. загальні у §1.3);
- інноваційний підхід структурування змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість» в 10 і 11 класах (див. далі);
- модель реалізації змісту профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» (§2.1.3, мал.1) з науковим обґрунтуванням її розроблення;
- модель процесу проектування змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість» (§2.1.3, мал.2) з науковим обґрунтуванням її розроблення.

Розглянемо зазначене детальніше.

Концептуальні засади проектування структури змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість».

Головними рисами творчої особистості є її креативні здібності, творчий підхід до вирішення будь-яких суспільних чи виробничих проблем. У цьому полягає принципова відмінність між творчою діяльністю і простою виробничою працею. Творчість – це досить складний процес відображення

матеріальної дійсності в свідомості суб'єкта, що приводить до цілеспрямованого її перетворення. Ураховуючи зазначене, концептуально визначено провідну ідею формування змісту предмета, сутність якої полягає у використанні в якості змістових ядер сукупність основних видів науково-технічної творчості фахівців: проектування, конструювання, раціоналізація, винахідництво, розроблення технологічних процесів. Тому науково-технічна творчість у проєктованому змісті розглядається нами не у межах традиційної гурткової роботи, а у формі основних видів науково-технічної творчості фахівців, диференційованих до рівня учнів старшої школи.

Проєктування змісту профільного предмета «Науково-технічна творчість» здійснюється за науковими підходами: компетентнісним; особистісно орієнтованим; діяльнісним; синергетичним; культурологічним; аксіологічним; системно-структурним і функціональним та визначеним для освітньої галузі «Технології» проєктно-технологічним підходом, який виконує інтегруючу функцію, забезпечує їх реалізацію у змісті.

Системоутворюючу функцію у процесі профільного навчання технологій у старшій школі відіграє творча, продуктивна діяльність старшокласників. Тому спроєктований зміст предмета «Науково-технічна творчість» має відповідати принципу креативності та концептуальним положенням про закономірності протікання творчого процесу.

Проєктування змісту предмета «Науково-технічна творчість» має здійснюватися також за загальними принципами, що розглянуті у §1.3: науковості, доступності, цілісності і системності, інтегративності, взаємозв'язку і взаємообумовленості теорії й практики, системності, наступності, перспективності, професійної спрямованості.

Новий зміст профільного навчання за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» забезпечує основу для навчальної раціоналізаторської і винахідницької діяльності старшокласників. Для цього в змісті спеціалізації передбачено навчальну науково-технічну діяльність старшокласників у створених мікрогрупах та навчальних приміщеннях на зразок:

дизайнерського і конструкторського бюро, відділу технолога, експериментально макетного цеху, презентаційної зали.

Концептуальний характер має прийняте нами положення про те, що розроблений зміст спеціалізації «Науково-технічна творчість» орієнтує старшокласників на вибір не лише окремо взятої професії інженерно-технічно спрямування, а сприяє свідомому вибору особистісно привабливої із сукупності споріднених творчих професій сучасної науково-виробничої технічної галузі. Це значно розширить не тільки свідомий, а й більш адекватний вибір старшокласниками своєї майбутньої професії. Таким чином, спеціалізація «Науково-технічна творчість», є системоутворюючою, оскільки у процесі навчання за нею усвідомлять своє покликання майбутні проєктувальники в будь-якій галузі техніки і будь-яких напрямках (в тому числі і, наприклад, проєктування парків різного типу, скверів міста тощо), конструктори, винахідники, технологи, менеджери в галузі техніки, раціоналізатори, техніки (наприклад, слідкування за виконанням технологічних процесів і роботою обладнання високотехнічних, наукоємких та комп'ютеризованих виробництв і автоматизованих виробничих ліній).

Сутність запропонованих нами концептуальних положень щодо процесу проєктування змісту профільного навчання старшокласників за спеціалізацією технологічного профілю «Науково-технічна творчість» полягає в наступному. На першому етапі проєктування створюється ідея, задум майбутньої структури змісту, що відображується у вигляді створених моделей структури змісту програм, підручників, посібників. Потім розробляються концептуальні підходи, методологічні аспекти проєктування змісту, інновації, педагогічні технології навчання, принципи і критерії, необхідні для створення змісту зазначеної спеціалізації.

Результатом проєктування змісту на обґрунтованій науковій основі має бути структура змісту навчальної програми спеціалізації і визначені критерії його добору, тобто педагогічний проєкт. При цьому, проєктування змісту включає і його конструювання (структурування), а

визначені критерії – запроектована на теоретичному рівні технологія добору змісту. На цьому процес проектування змісту завершується.

На другому етапі добирається зміст спеціалізацій на основі результатів його проектування і є технологічним процесом.

Навчальний процес за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» матиме особистісно-зорієнтований, діяльнісний характер, а результатом 2-річного навчання має бути проектно-технологічна компетентність старшокласників та компетентність у науково-технічній творчості.

У спеціалізації «Науково-технічна творчість» розглядається лише сфера техніки, проте виокремлені теоретичні положення можуть ефективно застосовані для розроблення профілів навчання в інших чотирьох сферах життєдіяльності (людина – природа, людина – знаки інформації, людина – людина, людина – художнє довкілля).

2.1.3. Моделювання процесів профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» та проектування структури її змісту.

А. Особливості розроблення моделі реалізації змісту профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість».

Дослідження проблеми технічної творчості учнів загальноосвітньої школи, особливостей формування їхніх проектувальних, техніко-конструкторських знань і вмінь, розвитку творчих здібностей учнів в цілому здійснювали багато науковців [4; 50; 68; 3; 7; 51].

Для виконання поставлених завдань авторами зазначених робіт пропонуються різні форми, методи та засоби навчання, відповідні дидактичні принципи.

Проте подібні роботи в контексті профільного навчання технологій у старшій школі в науковій літературі відсутні. Тому ми будемо враховувати положення зазначених робіт у процесі розроблення моделей для

профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість». Розглянемо ці положення.

У дисертації П.М. Андріанова, зокрема, розроблено системний підхід до вивчення конструкторської діяльності учнів, що частково, може бути прийнятим і для профільного навчання старшокласників.

Як провідні елементи підсистеми виділяються такі:

- теоретичне обґрунтування мети, структури, етапів творчого процесу;
- визначення основних шляхів та напрямів технічної творчості в системі трудової підготовки учнів;
- комплекс методів, організованих форм та адекватний їм зміст творчої діяльності;
- рівні та критерії творчої діяльності учнів, а також основні вимоги до умов, які забезпечують “успіхи у розвитку технічних творчих вмінь у трудовому навчанні”.

Така система найбільш повно розкриває механізм організації і методикку технічної творчості учнів, дає критерії оцінки рівня творчих здібностей учнів у процесі трудового навчання, але вона не відображає загального підходу до науково-технічної творчості учнів всіх вікових категорій, зокрема, старшокласників.

В нашій системі враховано положення про форми, засоби, етапи, підходи, методи і т. ін. творчої діяльності, сформульовані В.І. Качневим, В.А.Моляко, В.В. Колотіловим, О.М. Коберніком [33; 52; 53; 72; 35] та іншими науковцями.

Крім того, у процесі розроблення моделі ми надавали перевагу тим теоретичним розробкам, в яких системоутворюючим елементом виступає творча особистість. Структура особистості складна, багатопланова, а тому, визначаючи мету та завдання нашого дослідження, ми врахували психофізіологічні особливості та інтереси старшокласників, а також зробили наголос на важливості засвоєння старшокласниками психологічних основ науково-технічної творчості (поняття про інертність мислення, «обхідне»

мислення, інтуїцію, асоціації та асоціативне мислення тощо), що сприятиме підвищенню ефективності їхньої творчої діяльності.

На основі зазначеного вище (не вдаючись до аналізу всіх наявних дидактичних систем й інших робіт, які також характеризують науково-технічну творчість) ми здійснили системний підхід до розроблення моделі профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість».

Структурно-функціональну модель профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» подано на малюнку 1, яка є похідною від загальної моделі (Мал.2, §1.3).

Б. Моделювання процесу проектування змісту профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» та особливості навчального процесу під час його реалізації.

Модель процесу проектування змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість» для профільного навчання старшокласників (технологічний профіль) подано на малюнку 2. Змістові лінії спеціалізації «Науково-технічна творчість» спроектовані з урахуванням: дидактики профільного навчання та вимог Державного стандарту, розроблених теоретичних основ, методологічних аспектів процесу проектування змісту загального плану (§1.3) та для спеціалізації технологічного профілю навчання старшокласників «Науково-технічна творчість» (§2.1.2); структурно-функціональної моделі профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» (мал. 1); змісту навчальних технічних дисциплін вищої школи, технічної документації проектно-конструкторських установ, виробничих бюро з раціоналізації та винахідництва тощо.



Мал. 1. Структурно-функціональна модель реалізації змісту профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість».



Мал. 2. Модель процесу проектування змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість» для профільного навчання старшокласників

Слід також зауважити, що зміст спеціалізації «Науково-технічна творчість» має бути складовою системи неперервної проектно-технічної освіти, що відображає на доступному рівні основні види технічної творчості фахівців: проектування, конструювання, раціоналізація, винахідництво, розроблення технології виготовлення виробів. Відповідно до цього формується проектно-технологічна компетентність старшокласників та компетентність у науково-технічній творчості.

У процесі профільного навчання за змістом спеціалізації «Науково-технічна творчість» забезпечується комплексний розгляд таких *аспектів* науково-технічної творчості:

- формування творчої особистості старшокласника засобами технічної творчості та психології творчості (інженерно-психологічний аспект);
- ознайомлення з особливостями, змістом діяльності фахівців технічної галузі (проектувальників, конструкторів, технологів, раціоналізаторів, винахідників) та оволодіння процесом навчальної проектної діяльності з елементами основних видів технічної творчості фахівців з метою підготовки старшокласників до свідомого вибору подальшого навчання у вищій школі (майбутньої професії), діяльності у сфері науково-технічної творчості (профорієнтаційний аспект);
- реалізація особистого творчого потенціалу старшокласниками в процесі виконання індивідуального та колективного творчого проекту і оволодіння компетентністю в науково-технічній творчості (аспект психології успіху);
- формування вмінь оформляти і презентувати творчі розробки та оцінювати власні навчальні досягнення з точки зору об'єктивної чи суб'єктивної новизни та наявності раціональних і винахідницьких рішень (презентаційний аспект).

У процесі профільного навчання забезпечується виконання низки *навчальних завдань*.

1. Вибір індивідуальних шляхів для творчої самореалізації кожного старшокласника.

2. Оволодіння основами психології технічної творчості.

3. Розвиток науково-технічної творчості старшокласників в навчальних умовах, формування їх творчої особистості.

3.1. Оволодіння навчальною теоретичною інформацією з основ раціоналізації, винахідництва, проектування, конструювання, розробки технологічних процесів як основних видів технічної творчості фахівців.

3.2. Формування практичних вмінь і навичок результативного виконання навчальних проектних операцій з елементами раціоналізації та винахідництва під час виконання практичних робіт, творчих вправ та завдань після вивчення відповідних теоретичних питань з науково-технічної творчості.

3.3. Закріплення отриманих знань, умінь та навичок з науково-технічної творчості в комплексі під час виконання індивідуального чи колективного творчого проекту.

3.4. Презентування творчих розробок під час захисту творчих робіт і навчальних проектів.

3.5. Оцінювання власних навчальних досягнень та однокласників.

4. Орієнтування на вибір професії.

4.1. Ознайомлення із специфікою виробничого проектування, конструювання, розробкою технології виготовлення виробів, раціоналізацією, винахідництвом та діяльністю відповідних фахівців (протягом всього періоду навчання).

4.2. Підготовка старшокласників до свідомого виробу подальшого напряму навчання у вузах інженерно-технічного спрямування.

Відповідно до типового навчального плану в структурі 11-річної (12-річної) школи для профільного навчання (освітня галузь “Технологія”) у 10-11 класах (10-12 класах) відводиться 6 академічних годин на тиждень,

відповідно 210 годин на рік у кожному з класів.

Розроблені наукові основи проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі (§1.3, §2.1.2, §2.1.3), розглянуті особливості профільного навчання старшокласників дали можливість спроектувати структуру змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість» для учнів 10 і 11 класів.

Структура змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість» для учнів 10 і 11 класів.

Вступ.

Розділ I. Науково-технічна творчість старшокласників. Основні поняття науково-технічної творчості.

Розділ II. Психологія творчості як основа науково-технічної творчості старшокласників.

II.1. Психологічні поняття у процесі науково-технічної творчості старшокласників.

II.2. Шляхи та способи активізації науково-технічної творчості старшокласників.

II.3. Шляхи та способи розвитку технічного мислення старшокласників.

Розділ III. Раціоналізація і винахідництво.

Розділ IV. Проектування.

Розділ V. Конструювання і технології.

Розділ VI. Навчальні проекти. Структура розроблення проекту.

Розділ VII. Резерв навчального часу.

Підсумкові заняття.

Особливість структури навчання програми полягає в тому, що в кожному класі зміст навчання складається із 5-ти однакових за назвою розділів. Навчальний теоретичний матеріал, завдання для практичної творчої діяльності старшокласників кожного розділу вивчається в 10 і 11 класі з диференціацією за складністю та рівнем сприйняття, його важливістю для

розуміння сутності основних видів технічної творчості фахівців та значення у промисловому виробництві тощо.

Шостий розділ в обох класах присвячений навчальному творчому проектуванню з елементами основних видів технічної творчості фахівців (зокрема, раціоналізації й винахідництва). Старшокласники виконують творчий проект (в кожному класі) за детально розробленою його структурою. При цьому старшокласник самостійно чи разом з вчителем (за необхідності) *вибирає* особистісно привабливий виріб чи технічний об'єкт для розроблення творчого проекту у процесі науково-технічної творчості.

Спроекована структура змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість» склала основу для розроблення змісту спеціалізації у вигляді навчальної програми.

2.1.4. Особливості спроекованого змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість» та процесу профільного навчання старшокласників науково-технічній творчості.

Метою профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» є: формування предметної проектно-технологічної компетентності, творчої особистості старшокласника – творця в сучасній науково-виробничій технічній галузі та орієнтація випускників школи на свідомий вибір найбільш привабливої для себе професії із сукупності споріднених творчих професій зазначеної галузі.

Як визначено змістом, засвоєний старшокласниками теоретичний матеріал закріплюється під час виконання навчальних творчих завдань або практичних робіт. У процесі розроблення індивідуальних чи колективних творчих проектів учні набувають практичних навичок з навчального технічного проектування, інших видів науково-технічної творчості (раціоналізації, винахідництва, конструювання, розробки технологій). В процесі захисту проектів на підсумкових заняттях визначається проектно-технологічна компетентність старшокласників та компетентність в науково-

технічній творчості, яка оцінюється рівнем володіння теоретичними знаннями, практичними вміннями та навичками з основних видів технічної творчості фахівців, диференційованих до учнівського рівня.

В кожному класі на засвоєння теоретичної інформації програми та виконання практичних робіт, завдань (вони передбачають виконання творчих, зокрема, проектних операцій з основних видів технічної творчості фахівців) відводиться 130 годин. На навчальне проектування (шостий розділ) у програмі відведено 70 навчальних годин. Резерв часу – 10 годин.

У процесі навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» рекомендуємо дотримуватися загально прийнятого проектного та технічного понятійно-термінологічного апарату, базових понять і термінів, на яких ґрунтується диференційований до навчального проектування процес інженерного (виробничого) проектування виробів з елементами раціоналізації та винахідництва.

У змісті спеціалізації «Науково-технічна творчість» прийнято двохступеневий (дворівневий) підхід (відповідно у 10 і 11 класах) до оволодіння старшокласниками процесом навчального технічного проектування, іншими видами технічної творчості фахівців, питаннями психології технічної творчості тощо. Наприклад, у 10 класі спочатку у спрощеній і дохідливій формі формується уявлення учнів про виробничий процес проектування технічних об'єктів. Це розкрито у темах: «Технічне завдання. Важливість розуміння технічного завдання»; «Задум виробу у навчальній діяльності. Ескізне проектування», «Учнівська конструкція виробу». Завершується навчальний цикл у 10 класі розробленням старшокласниками навчального творчого проекту спрощеного рівня.

Відповідно до зазначеної технології навчання оволодіння старшокласниками теорією і практикою основних видів технічної творчості фахівців в 11 класі здійснюється на якісно новому, значно вищому рівні. Наприклад, розглянутий вище процес створення технічного об'єкта в 11 класі

розкривається поглиблено й більш наближено до діяльності фахівців в темах: «Конструкторський задум», «Стратегії конструкторської діяльності», «Ескізна перевірка конструкторського задуму. Ескізний проект», «Технічне та робоче проектування». Вивчення матеріалу у 11 класі закінчується також розробкою старшокласниками творчого проекту вищого рівня, з більш насиченими елементами раціоналізації й винахідництва.

Об'єкти проектування старшокласники в 10 і 11 класах також мають бути диференційовані за складністю їх структури та технологією виготовлення. Обов'язковим в процесі проектування виробів є комплексне застосування теоретичних знань і практичних вмінь та навичок, які були засвоєні в попередньому класі.

За таким же підходом вивчається й інший матеріал (з питань раціоналізації, винахідництва, конструювання, розробки технологій).

Описане вище є двоступеневим інноваційним підходом проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі і формування проектно-технологічної компетентності та компетентності старшокласників в науково-технічній творчості.

У процесі навчання в 10-11 класах старшокласники ґрунтовно знайомляться не тільки з виробничим проектуванням та конструюванням, а й особливостями та змістом діяльності фахівців різних типів професій, які приймають участь у процесі проектування виробів. Знайомляться з питаннями діяльності фахівців в галузі раціоналізації, винахідництва, розробки технології виготовлення технічних об'єктів. Має місце своєрідне ознайомлення старшокласників з низкою споріднених технічних професій. Це, в свою чергу, забезпечить свідомий вибір старшокласниками напряму своєї майбутньої професійної діяльності на основі адекватної оцінки своїх здібностей, уподобань, нахилів, сформованих знань і вмінь тощо.

Літня навчальна практика старшокласників після закінчення 10 класу передбачає: екскурсії на виробництва, підприємства, фабрики та фірми, що

мають в своєму складі конструкторські бюро; відвідування виставкових центрів; виконання творчих проектів.

Особливості профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість»

Формування творчої особистості старшокласників є першочерговим завданням профільного навчання за спеціалізацією «Науково-технічна творчість».

Структура змісту профільного навчання за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» побудована так, що в ній у доступній для засвоєння старшокласниками формі розглядаються всі різновиди науково-технічної творчості фахівців (раціоналізація, винахідництво, проектування, конструювання, розробка технологічних процесів). У процесі навчання старшокласники оволодівають зазначеними типами творчості, що забезпечує: проектно-технологічну компетентність та компетентність старшокласників у науково-технічній творчості в цілому та в галузі технічного проектування зокрема, свідомий вибір своєї майбутньої професії.

В процесі виконання навчальних завдань і учнівських творчих проектів старшокласники засвоюють знання з раціоналізації, винахідництва, проектування, конструювання, технології виготовлення виробів, що сприяє розвитку їхніх різнобічних творчих здібностей. Структура розроблення проекту технічного об'єкта як на виробництві, так і в шкільних умовах передбачає злагоджену діяльність низки фахівців: дизайнерів, конструкторів, технологів, винахідників, раціоналізаторів. Проте успішне і ефективне виконання проектувальних дій зазначеними фахівцями можливе лише за умови достатньо високого розвитку таких якостей: творчого технічного мислення, кмітливості, винахідливості, інтуїції, асоціації, асоціативного мислення, вміння знаходити правильне рішення в складних чи суперечливих технічних ситуаціях. Розвиток зазначених творчих якостей старшокласників є важливим і першочерговим завданням профільного навчання за

спеціалізацією «Науково-технічна творчість».

Особливе місце в цьому контексті має належати змісту теми: «Психологічні основи технічної творчої діяльності». Досить важливим є урахування вчителем рівня розвитку психологічних задатків від природи старшокласників і уміле їх використання у творчому процесі під час розробки ними пристроїв, виробів, технічних об'єктів (йдеться про такі якості людини як інертність мислення, здатність до обхідного мислення, інтуїцію, асоціативне мислення тощо).

У процесі вивчення курсу необхідно широко використовувати міжпредметні зв'язки з такими навчальними предметами: креслення, геометрія, математика, фізика, хімія, охорона здоров'я та ін.

Учні, які оволоділи навчальним матеріалом під час профільного навчання із спеціалізації «Науково-технічна творчість», матимуть ґрунтовну підготовку до навчання у вищих навчальних закладах інженерно-технічного спрямування.

Згідно з викладеними вище особливостями навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість», теоретичними основами проектування, створеними моделями, спроектованою структурою нами розроблено зміст спеціалізації «Науково-технічна творчість».

ЗМІСТ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ ДЛЯ УЧНІВ 10 КЛАСУ

Пор. № розд., § , пункту	Розділи. Теми. Практичні роботи
	ВСТУП
1	НАУКОВО-ТЕХНІЧНА ТВОРЧІСТЬ СТАРШОКЛАСНИКІВ. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ.
1.1	Особливості та значення науково-технічної творчості старшокласників. <i>Практична робота.</i> Презентація елементів науково-технічної творчості в історичній ретроспективі
1.2	Понятійно-термінологічний апарат науково-технічної творчості.
1.3	Профінформація. <i>Практична робота з профорієнтації.</i>

2	ПСИХОЛОГІЯ ТВОРЧОСТІ ЯК ОСНОВА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ.
2.1	Психологічні поняття у процесі науково-технічної творчості старшокласників.
2.1.1	Основні поняття та визначення психології технічної творчості (інертність мислення, «обхідне мислення» - як процес заміни об'єкта уваги у процесі вирішення задачі) та особливості їх використання. Практична робота. 1. Виконання навчально-тренувальних вправ, які підтверджують існування інертності мислення 2. Розв'язування задач на розвиток кмітливості і спостережливості, розгляд прикладів проектування технічних об'єктів з використанням «обхідного мислення».
2.1.2	Уява і фантазування у процесі створення нових технічних об'єктів. Практична робота. Проектування технічних пристроїв з використанням уяви і фантазування
2.2	Шляхи та способи активізації науково-технічної творчості старшокласників
2.2.1	Ділова гра у науково-технічній творчості. Ділова гра «конструкторське бюро». Практична робота. 1. Ділова гра в мікропроектних групах. 2. Організації конструкторського бюро і виконання в ньому окремих видів проектної діяльності (проектування техніки, транспортних засобів, комп'ютерної техніки, промислових приміщень тощо).
2.2.2	Техніки творчого мислення у науково-технічній творчості. Практична робота. Оволодіння особистісно привабливими техніками розв'язування творчих технічних задач (на вибір учнів, у процесі проектування певного об'єкта)
2.3	Шляхи та способи розвитку технічного мислення старшокласників
2.3.1	Технічне мислення у науково-технічній творчості старшокласників.
2.3.2	Технічні протиріччя. Сутність та роль технічного протиріччя у процесі створення нового технічного об'єкта. Практична робота 1. 1. Аналіз мудрих крилатих виразів усної творчості та встановлення «прихованої» життєвої їх сутності («одним пострілом двох зайців вбити», «вийти сухим із води», «і вовки ситі і ягнята цілі» тощо). 2. Розв'язування задач на розвиток кмітливості та винахідницького плану, в яких необхідно відшукати та сформулювати технічне протиріччя. 3. Знаходження аналогії прояву та сутності між протиріччями у повсякденному житті та технічними протиріччями 4. Знаходження, формулювання й вирішення технічного протиріччя у практичних життєвих ситуаціях та техніці.
2.3.3	Розв'язування винахідницьких задач в основу яких закладено технічні протиріччя.
	Підсумкове заняття з розділу
3	РАЦІОНАЛІЗАЦІЯ ТА ВИНАХІДНИЦТВО
3.1	Раціональні та раціоналізаторські пропозиції, їх типи, сутність та значення. Практична робота.

	1. Розроблення раціональних та раціоналізаторських пропозицій (або ж таких, що мають суб'єктивну новизну). 2. Оформлення заявки на раціоналізаторську пропозицію.
3.2	Винаходи. Різниця між винаходом і раціоналізаторською пропозицією. Винахід як рішення технічного протиріччя (суперечності). Практична робота. 1. Розгляд і оцінка історичних винаходів в галузі техніки. 2. Аналіз виробничої документації на винахід.
4	ПРОЕКТУВАННЯ
4.1	Інженерне прогнозування у процесі проектування об'єктів техніки Практична робота. Аналіз інженерних прогнозів у галузі техніки в історичній ретроспективі
4.2	Технічне завдання. Особливості та важливість розуміння технічного завдання. Практична робота. Розробка технічного завдання
4.3	Задум виробу у навчальній діяльності. Ескізне проектування Практична робота. Виконання ескізного проектування певного технічного об'єкта.
	Підсумкове заняття з розділу
5	КОНСТРУЮВАННЯ І ТЕХНОЛОГІЇ
5.1	Технічне моделювання - початковий етап навчання старшокласників конструюванню Практична робота. Аналіз особливостей створення моделей технічних об'єктів та спортивних моделей.
5.2	Технічні моделі та їх класифікація. Особливості конструювання технічних моделей. Практична робота. Проектування експериментальної особистісно-зорієнтованої моделі нового технічного об'єкта.
5.3	Принципи виробничого конструювання. Практична робота. Ознайомлення з принципами виробничого конструювання та особливостями їх застосування у процесі проектування виробів.
5.4	Виробничі і навчальні технології. Практична робота. Складання технології виготовлення технічного об'єкта
5.5	Учнівська конструкція виробу. Практична робота. Аналіз шляхів втілення основних технічних вимог до розроблюваної конструкції
	Підсумкове заняття з розділу
6	НАВЧАЛЬНІ ПРОЕКТИ. СТРУКТУРА РОЗРОБЛЕННЯ ПРОЕКТУ.
6.1	Словесна стадія проектування
6.1.1	Аналіз і усвідомлення проблемної ситуації, виявлення необхідності проектної розробки.
6.1.2	Складання технічного завдання.
6.1.3	Пошук ідей та їх аналіз. Вибір ідей, їх опрацювання. Розробка технічної

	характеристики виробу. Розробка технічної характеристики виробу.
6.1.4	Вибір шляхів та засобів розв'язування техніко-конструкторського завдання.
6.2	Техніко-графічна стадія проектування
5.2.1	Ескізне проектування. Проектування. Підготовка проектної документації: складальних креслень, специфікації, робочих ескізів, креслень.
6.2.2	Створення геометрично-подібної і фізично-подібної моделі об'єкту
6.2.3	Проведення необхідних досліджень і елементарних розрахунків
6.2.4	Трансформація уявних образів конструкції на мову графіки
6.2.5	Розробка креслення загального вигляду виробу (складального креслення).
6.3	Конструювання пошукової об'ємно-просторової конструкції виробу
6.3.1	Розробка креслень окремих вузлів та деталей виробу
6.3.2	Узгодження роботи суміжних вузлів та деталей
6.3.3	Оформлення технічного та робочого проектів
6.3.4	Підбір конструкційних матеріалів. Складання специфікації
6.3.5	Розробка технології виготовлення виробу. Розробка послідовності виготовлення деталей, виробу. Розробка технологічних карток
6.4	Захист конструкторського навчального проекту
6.5	Підготовка до виготовлення виробу
6.6	Виготовлення виробу
6.7	Оздоблення виробу
6.8	Випробування і особиста оцінка виробу Випробування і особиста оцінка виробу
6.9	Презентація проектів
+	Підсумкове заняття з розділу
7	РЕЗЕРВ НАВЧАЛЬНОГО ЧАСУ
+	Підсумкове заняття з розділу
+	ПІДСУМКОВІ ЗАНЯТТЯ ЗА РІК (Організація виставки творчих проектів)
	Усього

ЗМІСТ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ ДЛЯ УНІВ 11 КЛАСУ

Пор № розд., §, пункту	Розділи. Теми. Практичні роботи
	ВСТУП
1	НАУКОВО-ТЕХНІЧНА ТВОРЧІСТЬ СТАРШОКЛАСНИКІВ. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ.
1.1	Науково-технічна творчість старшокласників у процесі проектування, конструювання і виготовлення технічного об'єкту. Практична робота. Ознайомлення з прикладами проектної документації на розробку нових технічних об'єктів та вже виготовленими новими об'єктами.

1.2	Терміни «проектування», «конструювання» та «технологія виготовлення виробу» на виробництві і у навчальному процесі профільної старшої школи. Практична робота. Огляд прикладів науково-технічної творчості фахівців і учнів в експериментально-дослідній та пошуково-конструкторській діяльності.
1.3	Профінформація. Практична робота з профінформації.
2	ПСИХОЛОГІЯ ТВОРЧОСТІ ЯК ОСНОВА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ
2.1	Психологічні поняття у процесі науково-технічної творчості старшокласників.
2.1.1	Інтуїція, асоціації та їх типи, логічне та інтуїтивне мислення у науково-технічній творчості. Практична робота Вправління на використання власної інтуїції і асоціацій під час розробки нескладних виробів чи пристроїв.
2.2	Шляхи та способи активізації технічної творчості старшокласників.
2.2.1	Аналогія та стратегія комбінування у науково-технічній творчості. Практична робота. Проектування технічного об'єкта за аналогією з відомим об'єктом у техніці чи створеним природою та шляхом комбінування.
2.2.2	Методи вирішення творчих технічних задач Практична робота. Оволодіння особистісно привабливими методами розв'язування творчих технічних задач (на вибір учнів, у процесі проектування певного технічного об'єкта)
2.3	Шляхи та способи розвитку технічне мислення старшокласників.
2.3.1	Правило компромісу в науково-технічній творчості (у процесі вирішення технічного та інших типів протиріч) Практична робота. Вирішення технічних протиріч за допомогою правила компромісу
2.3.2	Типові прийоми вирішення технічних протиріч та особливості їх застосування Практична робота. Розв'язування винахідницьких задач з техніки та повсякденного життя, розв'язок яких передбачає вирішення певного типу технічного протиріччя.
	Підсумкове заняття з розділу
3	РАЦІОНАЛІЗАЦІЯ І ВІНАХІДНИЦТВО
3.1	«Ноу-хау». Різниця між ноу-хау і винаходом. Ліцензії та їх типи, купівля та продаж ліцензій. Практична робота. Ознайомлення з прикладами ноу-хау, ліцензійною документацією.
3.2	Патент. Патентна та науково-технічна інформація. Патентні заклади. Практична робота. Вивчення патентної документації.
4	ПРОЕКТУВАННЯ
4.1	Конструкторський задум. Практична робота. 1. Вивчення механічних передач для виконання окремих функцій притискними пристроями та вузлами верстатів токарної і свердлильної групи як елементів

	конструкторського задуму. 2. Виконання конструкторського задуму певного технічного об'єкта.
4.2	Ескізна перевірка конструкторського задуму. Ескізний проект. Практична робота. Вправління у ескізній перевірці ефективності конструкторського задуму
4.3	Технічне та робоче проектування Практична робота. Навчальні вправи з технічного та робочого проектування виробів
	Підсумкове заняття з розділу
5	КОНСТРУЮВАННЯ І ТЕХНОЛОГІЇ
5.1	Технічне моделювання як початковий етап створення нового технічного об'єкту. Практична робота. Огляд варіантів технічного моделювання у процесі професійного конструювання виробів.
5.2	Методи виробничого конструювання. Практична робота. 1. Вправління у застосуванні окремих методів професійного конструювання під час проектування технічного об'єкта. 2. Вправління у розв'язанні конструкторських задач різними методами.
5.3	Стратегії конструкторської діяльності. Практична робота. Вправління в розв'язуванні творчих технічних задач з використанням різного типу стратегій.
5.4	Традиційні і новітні технології у науково-технічній творчості. Практична робота. Оволодіння особистісно-привабливими традиційними і новітніми технологіями.
5.5	Технічні творчі завдання для формування конструкторських вмінь і навичок. Практична робота. Вправління у розв'язанні технічних творчих завдань.
	Підсумкове заняття з розділу
6	НАВЧАЛЬНІ ПРОЕКТИ. СТРУКТУРА РОЗРОБЛЕННЯ ПРОЕКТУ.
6.1	Словесна стадія проектування
6.1.1	Аналіз і усвідомлення проблемної ситуації, виявлення необхідності проектної розробки.
6.1.2	Складання технічного завдання.
6.1.3	Пошук ідей та їх аналіз. Вибір ідей, їх опрацювання. Розробка технічної характеристики виробу. Розробка технічної характеристики виробу.
6.1.4	Вибір шляхів та засобів розв'язування техніко-конструкторського завдання.
6.2	Техніко-графічна стадія проектування
6.2.1	Ескізне проектування. Проектування. Підготовка проектної документації: складальних креслень, специфікації, робочих ескізів, креслень.
6.2.2	Створення геометрично-подібної і фізично-подібної моделі об'єкту

6.2.3	Проведення необхідних досліджень і елементарних розрахунків
6.2.4	Трансформація уявних образів конструкції на мову графіки
6.2.5	Розробка креслення загального вигляду виробу (складального креслення)
6.3	Конструювання пошукової об'ємно-просторової конструкції виробу
6.3.1	Розробка креслень окремих вузлів та деталей виробу
6.3.2	Узгодження роботи суміжних вузлів та деталей
6.3.3	Оформлення технічного та робочого проектів
6.3.4	Підбір конструкційних матеріалів. Складання специфікації
6.3.5	Розробка технології виготовлення виробу. Розробка послідовності виготовлення деталей, виробу. Розробка технологічних карток.
6.4	Захист конструкторського навчального проекту
6.5	Підготовка до виготовлення виробу
6.6	Виготовлення виробу
6.7	Оздоблення виробу
6.8	Випробування і особиста оцінка виробу Випробування і особиста оцінка виробу
6.9	Презентація проектів
+	Підсумкове заняття з розділу
7	РЕЗЕРВ НАВЧАЛЬНОГО ЧАСУ
+	Підсумкове заняття з розділу
+	ПІДСУМКОВІ ЗАНЯТТЯ ЗА РІК (Організація виставки творчих проектів)
	Усього

Висновки.

Розвиток творчих здібностей старшокласників, підготовка до свідомого вибору професій, пов'язаних з науково-технічною творчістю є надзвичайно важливим з погляду забезпечення інженерно-технічного майбутнього України і одним із пріоритетних завдань національної ваги з точки зору підготовки нової генерації науково-технічних фахівців.

Профільне навчання за змістом спеціалізації «Науково-технічна творчість» забезпечить формування творчої особистості старшокласників – творців в сучасній науково-виробничій технічній галузі, зорієнтує їх на свідомий вибір найбільш привабливої для себе професії із сукупності споріднених творчих професій зазначеної галузі.

Проектування змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість» має здійснюватись на розробленій науковій основі. Її складовими є специфічні

теоретико-методичні засади проектування змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість», до яких віднесено:

- концептуальні засади проектування структури змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість»;
- принципи проектування змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість»;
- інноваційний підхід структурування змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість» в 10 і 11 класах;
- модель реалізації змісту профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» з науковим обґрунтуванням її розроблення;
- модель процесу проектування змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість» з науковим обґрунтуванням її розроблення.

На розробленій науковій основі спроектовано структуру і зміст спеціалізації «Науково-технічна творчість», визначено основні аспекти та завдання науково-технічної творчості, розкрито особливості спроектованого змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість» та процесу профільного навчання старшокласників науково-технічній творчості.

Розроблений автором двоступеневий інноваційний підхід проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі сприятиме формуванню проектно-технологічної компетентності та компетентності старшокласників в науково-технічній творчості.

2.2. Проектування змісту профільного навчання у старшій школі за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість» (Вдовченко В.В.)

2.1. Мета, завдання, особливості структурування під час розроблення змісту спеціалізації, організації профільного навчання.

2.2. Особливості блокового педагогічного проектування спеціалізації «Художньо-проектна творчість».

2.3. Особливості інноваційних підходів у вивченні спеціалізації «Художньо-проектна творчість».

2.4. Методика вивчення спеціалізації «Художньо-проектна творчість».

2.1. Мета, завдання, особливості структурування під час розроблення змісту спеціалізації, організації профільного навчання.

Проектування змісту профільного навчання у старшій школі за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість» здійснено відповідно до мети та завдань спеціалізації. Метою профільного навчання за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість» є формування проектно-технологічної компетентності, забезпечення загальноосвітньої художньої та проектної підготовки майбутніх майстрів декоративно-прикладного мистецтва (далі – ДПМ) та дизайнерів для свідомого подальшого професійного або фахового самовизначення ними з галуззю знань, напрямом, спеціальністю, спеціалізацією та освітньо-кваліфікаційним рівнем у вищій школі під час:

- професійної підготовки в коледжі за I освітньо-кваліфікаційним рівнем, молодший спеціаліст /молодший бакалавр/;

- фахової підготовки в інституті або університеті за II освітньо-кваліфікаційним рівнем, бакалавр.

Загальна мета профільної підготовки за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість» конкретизована в складових:

- оволодіння інформацією про професії в різних напрямках ДМП (художня обробка деревини /далі – ХОД/; художня обробка металу /далі - ХОМ/; художня обробка шкіри /далі – ХОШ/), художня обробка тканини /далі – ХОТ/ та ін.) та видах дизайну (графічний дизайн, веб-дизайн, дизайн реклами, дизайн одягу, промисловий дизайн, дизайн середовища та ін.);

- розвиток особистості майбутнього майстра ДПМ та дизайнера засобами психології художньої та проектної творчості;

- оволодіння пропедевтичними знаннями про особливості та зміст подальшої професійної та фахової діяльності, пов'язаної з художнім проектуванням;

– пропедевтичне засвоєння змісту і сутності етапів художнього проектування об'єктів ДПМ в художньому виробництві та об'єктів дизайну в індивідуальному виготовленні та індустріальному виробництві;

– реалізація особистого творчого потенціалу старшокласників в процесі виконання індивідуальних та колективних творчих проектів;

– оволодіння ключовими, предметними та галузевими компетентностями.

Вивчення спеціалізації «Художньо-проектна творчість» випускниками профільної школи спрямована на активний розвиток їх художньо-образного мислення, здатності прилучитися до піднесеної, патріотично зорієнтованої предметно-перетворювальної діяльності, активізації навчально-виховного процесу під час вивчення інших навчальних предметів, завдяки набуттю під час вивчення спеціалізації ключових компетенцій.

Реалізація змісту профільного навчання забезпечить вирішення таких завдань:

– розвиток творчих здібностей старшокласників в сенситивний період – допрофесійної або довузівської підготовки;

– оволодіння тезаурусом з ДПМ та основ дизайну в процесі художньо-проектної діяльності із застосування його в навчальних умовах профільної школи;

– проведення науково-пошукової навчальної роботи за поліграфічними та електронними інформаційними джерелами;

– створення тематичного каталогу з інформаційних матеріалів про особистісно привабливі об'єкти праці в ДПМ та дизайні – фото та відео матеріали, художньо-графічні зарисовки, дизайнерська, конструкторська, технологічна документація для виготовлення об'єктів праці, пластичні макети та моделі проєктованих виробів;

– застосування в навчальних умовах сучасних технологій з художнього проектування;

– вміння розрізняти специфіку основних професій та кваліфікацій у ДПМ, різних видах дизайну;

– знання основ організації та планування художньо-проектної діяльності в умовах індивідуального художнього та індустріального виробництва;

– вміння обладнати робоче місце в навчальних умовах для майстра ДПМ, дизайнера, конструктора, технолога, робітника експериментальної технологічної лінії, макетного цеху, стиліста, мистецтвознавця;

– дотримуватися правил безпеки праці в навчальних майстернях, на навчальних дільницях художнього виробництва;

– виховання художньо-проектної культури старшокласників;

– ознайомлення старшокласників з історією матеріальної та художньої культури, українських художніх промислів, ДПМ, особливостями українського дизайну; дизайнерських центрів, дизайнерських бюро;

– використання в навчальному процесі сучасних традиційних та інноваційних інформаційних, комунікаційних технологій презентації навчальних проектів; педагогічних інтерактивних технологій;

– реалізувати ефективні педагогічні умови (зміст, методику, організаційні форми та предметно-розвивальне середовище) для розвитку художньо-проектної творчості особистості проектувальника в ДПМ та дизайні, його креативності, самостійності, відповідальності, ініціативності, кмітливості, економності.

Зміст спеціалізації «Художньо-проектна творчість» розроблено з дотриманням:

– вимог Державного стандарту базової і повної середньої освіти,

– положень Концепції профільного навчання у старшій школі,

– нормативів базового навчального плану щодо кількості годин на вивчення профільних предметів освітньої галузі «Технології» в загальноосвітніх навчальних закладах.

Відповідно до типового навчального плану в структурі 11-річної школи для вивчення технології (освітня галузь «Технологія») у 10-11 класах відводиться 6 академічних годин на тиждень, відповідно 210 годин на рік у кожному з класів.

Вивчення спеціалізації «Художньо-проектна творчість» розраховано на два роки навчання. Програма спеціалізації складається з інваріантної (стабільної) та варіативної (модуля за вибором вчителя, в залежності від профільного вибору учнів, комбінування запропонованих в програмі модулів) частин.

Загальна кількість навчальних годин інваріантної та варіативної складової програми спеціалізації «Художньо-проектна творчість», у кожному з класів передбачає обґрунтоване поєднання теоретичного матеріалу занять із практичними роботами. Навчальний матеріал програми практико зорієнтований.

Науковою основою під час педагогічного проектування структури навчальної програми спеціалізації «Художньо-проектна творчість» нами покладено класифікацію місця дизайну в мистецтві, див табл. 2.2.1.

Таблиця 2.2.1.



художньо-проектної творчості			розглядається як проектна складова художньо-проектної творчості)		
Живопис	Скульптура	Графіка	Архітектур а	Декоративне мистецтво	Дизайн
Види живопису, скульптури, графіки, архітектури, декоративно-прикладного мистецтва, етнодизайн та види дизайну адаптовані до вікових особливостей профільного ріння, введені в зміст розділів, тем					
1. Станковий (картина, малюнок, естамп)	1. Монументальна (пов'язана із архітектурним середовищем; пам'ятники, монументи)	1. Станкова	1. Містобудування 2. Архітектура великих форм	1. Монументально-декоративне мистецтво (архітектурне і садово-паркове) 2. Декоративно-прикладне мистецтво (художньо виконані меблі, посуд, одяг, тканини, килими вишиті вироби, ювелірні вироби, вітражі, панно, гобелени, карбувані вироби)	1. Промисловий дизайн (проекткування промислових виробів: машин, побутової техніки, меблів та ін.
2. Монументальна (панно, розпис, мозаїка, фреска)		2. Прикладна (етикетки, марки)			
3. Декоративна	2. Станкова (не залежна від середовища, має розміри, наближені до натури, і конкретне поглиблення змісту: статуя, група, статуетка, бюст)	3. Книжкова (обкладинка, суперобкладинка, ілюстрації)	4. Архітектурний дизайн	3. Фітодизайн	
		4. Плакат			5. Дизайн одягу
10 клас. Декоративне мистецтво: художнє деревообробництво, різьблення, виточування, художнє скло, обробка кістки і каменю, художнє плетіння, тканиня, розпис, вишивка, художня кераміка. Етнодизайн: графічний етнодизайн, веб-етнодизайн, етнодизайн реклами, етнодизайн костюма, промисловий етнодизайн, етнодизайн середовища, ландшафтний етнодизайн 11 клас. Дизайн: графічний дизайн, веб-дизайн, дизайн реклами, дизайн костюма, промисловий дизайн, дизайн середовища, ландшафтний дизайн.					

Вибір класифікації з мистецтва, ми обґрунтовуємо останніми нормативними документами [26; 56; 61; 62], згідно з якими освітня галузь «Дизайн» за Державним стандартом вищої школи [26] відноситься до сфери «Мистецтво», а не «Техніка» (інженерія), в той час як у профільній школі навчальний предмет (спеціалізація) «Художньо-проектна творчість» відноситься до освітньої галузі «Технології». Уточняємо: в поданій нами класифікації розкривається «Місце дизайну в мистецтві» (мистецтвознавство), а в класифікації В.В. Вдовченка – наукова структура проектування змісту навчальної програми спеціалізації за видами декоративно-прикладного мистецтва, етнодизайну, видами дизайну. Розкривається також структура змісту навчальної програми спеціалізації «Художньо-проектна творчість» в 10-11 класах (педагогіка, дидактика профільної школи з освітньої галузі «Технології»). Із усіх видів мистецтв ми

розглядаємо тільки пластичні (просторові) мистецтва, як види мистецтва, твори яких існують в просторі, не змінюючись і не розвиваючись в часі, і сприймаються зором. Пластичні (просторові) мистецтва мають дві складові:

- 1) *образотворчі мистецтва*, відтворюючі реальний світ. Нами розглядаються як художня складова художньо-проектної творчості;
- 2) *необразотворчі мистецтва*, необхідні для створення матеріально-предметного середовища людини. Нами розглядаються як проектна складова художньо-проектної творчості).

Образотворчу складову ми розглядаємо як невід’ємну складову архітектури, декоративного мистецтва та дизайну, без яких не може бути високохудожнього об’єкту проектування.

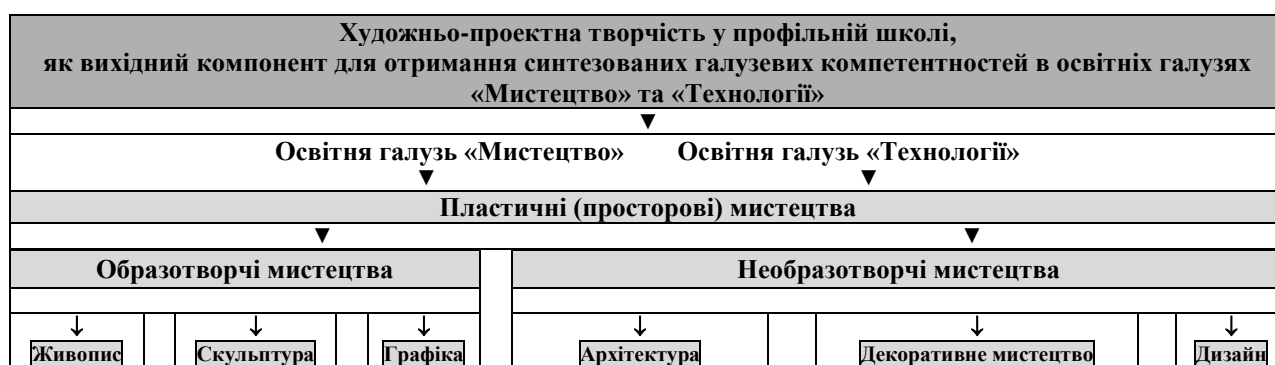
З таблиці також видно суттєву відмінність у структуруванні змісту декоративного мистецтва, етнодизайну та видів дизайну.

Взаємодоповнення художньої та проектної складової у профільному навчанні за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість», реалізованому нами під час комплексного педагогічного проектування синергетичної художньо-проектної діяльності у профільній школі в національній системі неперервної художньо-проектної освіти з дотриманням дидактичних принципів наступності та перспективності між ЗНЗ та ВНЗ подаємо у таблиці. Див. табл.2.2.3.

Таблиця 2.2.3.

**КОМПЛЕКСНЕ ПЕДАГОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ СИНЕРГЕТИЧНОЇ
ХУДОЖНЬО-ПРОЕКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ
в національній системі неперервної художньо-проектної освіти**

з дотриманням дидактичних принципів наступності та перспективності між ЗНЗ та ВНЗ



КОМПОНЕНТИ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ У ЗНЗ				
Курси за вибором (художня складова) Змістова структура навчання		Школи технологічного та інформаційно-технологічного профілів (художньо-проектного напрямку освіти) Змістова структура навчання		
		Профільні предмети		класи 10 11
Курси за вибором		10	11	
Рисунок	1	1		
Живопис	1	1		
Композиція	1	1		
Декоративно-прикладне мистецтво	1	1		
Художня культура	1	1		
Скульптура	1	1		
Основи дизайну	1			
Мультимедійні технології в образотворчому мистецтві	1	1		
Мистецькі техніки	1	1		
Графіка	1	1		
		Профільні предмети		
		Художньо-проектна творчість (з елементами архітектури, ДПМ, етнодизайну, видів дизайну)		
		Декоративно-прикладне мистецтво (з елементами архітектонічної творчості та етнодизайну)		
		Основи дизайну (за видами дизайну: «Графічний дизайн», «WEB-дизайн», «Дизайн реклами», «Дизайн костюма» «Промисловий дизайн» «Дизайн середовища» «Ландшафтний дизайн»)		
		Курси за вибором		
		Художньо-проектна графіка в ДПМ та дизайні		
		Композиція в ДПМ та дизайні		
		Художнє проектування в матеріалі		
		Художні техніки та технології		
		Інформаційні технології в ДПМ та дизайні		
		Веб-дизайн		
		Дизайн інтер'єру		
		Дизайн екстер'єру		
		Реклама в ДПМ		
		Дизайн реклами		
		Моделювання одягу		
		Архітектурне та ландшафтне проектування		
		Психологія дизайн-діяльності		
		Психологія реклами		
		Психологія творчості		
Застосовується авторська синергетична за своєю сутністю інноваційна авторська педагогічна технологія розвивального навчання за спрямованістю на розвиток художньо-проектної творчості професора Вдовченка В.В. для розвитку креативного проєктанта засобами художнього проектування під час вивчення профільних предметів та курсів за вибором				
Синтезовані галузеві компетентності в освітніх галузях «Мистецтво» та «Технології»				
Професійна та фахова освіта у ВНЗ Освітньо-кваліфікаційні рівні: молодший бакалавр, бакалавр, магістр				
Навчальні дисципліни: «Художня творчість»	Спеціалізація: «Образотворче мистецтво» «Скульптура», «Графіка»	Навчальні дисципліни: «Психологія творчості» в архітектурі, декоративно-прикладному мистецтві, дизайні	Спеціалізація: «Декоративно-прикладне мистецтво»	Спеціалізація: «Дизайн» (за видами дизайну)
Синтезовані професійні та фахові компетентності в «Мистецтві» та «Техніці»				

У комплексному педагогічному проектуванні синергетичної художньо-проектної діяльності у профільній школі в національній системі неперервної художньо-проектної освіти, з дотриманням дидактичних принципів наступності та перспективності між ЗНЗ та ВНЗ важливим вихідним положенням є запропонована нами взаємозалежність сфер життєдіяльності та видів професійної діяльності у галузі дизайну, яка і покладена в основу структурування змісту спеціалізації «Художньо-проектна творчість» за розділами та смисловими блоками у 10 та 11 класах. Див. табл. 2.2.4.

**ВЗАЄМОЗАЛЕЖНІСТЬ СФЕР ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА
ВИДІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ГАЛУЗІ ДИЗАЙНУ**

Сфери життєдіяльності	Види дизайну
Людина-природа	Ландшафтний дизайн
Людина – художній образ	Дизайн середовища
Людина – сфера обслуговування	Дизайн костюма
Людина – техніка	Промисловий дизайн
Людина – знаки інформації	Графічний дизайн; веб-дизайн, дизайн реклами

Детальніше «Класифікацію основних видів дизайну за п'ятьма сферами життєдіяльності ми подаємо у табл. 2.2.5.

**КЛАСИФІКАЦІЯ
ОСНОВНИХ ВИДІВ ДИЗАЙНУ ЗА П'ЯТЬМА СФЕРАМИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**



Узгоджені нами три компоненти художньо-проектної профільної освіти склали основу для побудови нової дидактичної системи художньо-проектної профільної освіти:

- 1) Класифікація професій за сферами життєдіяльності (за Є.О. Клімовим);
- 2) Класифікація світу професій за типологією особистості та привабливого професійного середовища (за Дж. Голландом);
- 3) Види дизайну.

Схему взаємозалежності сфер життєдіяльності, типології особистості та привабливого професійного середовища, видів дизайну у побудованій

нами новій дидактичній системі художньо-проектної профільної освіти за трьома узгодженими компонентами, ми подаємо в табл. 2.2.6.

Таблиця 2.2.6.

**ВЗАЄМОЗАЛЕЖНІСТЬ
СФЕР ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ТИПОЛОГІЇ ОСОБИСТОСТІ ТА ПРИВАБЛИВОГО
ПРОФЕСІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА, ВИДІВ ДИЗАЙНУ**

Класифікація професій засферами життєдіяльності. (за Є.О. Клімовим)	Класифікація світу професій за типологією особистості та привабливого професійного середовища (за Дж. Голландом)	Види дизайну
10 клас	11 клас	10-11 класи
Людина-природа	реалістичний тип професій	Ландшафтний дизайн
Людина – техніка		Промисловий дизайн
Людина – художній образ	професії художнього виробництва	Дизайн середовища
Людина – сфера обслуговування	соціальний тип	Дизайн костюма, етнодизайн
Людина – знаки інформації	інтелектуальний тип	Графічний дизайн; веб-дизайн; дизайн реклами

Місцеві особливості художнього виробництва визначають вибір вищих навчальних закладів для відкриття певних спеціальностей, а профільних навчальних закладів, які зараз входять до навчальних комплексів університетів – відкривають профілі та спеціалізації, узгоджені із спеціальностями вищої школи. Демонструємо таку відповідність спеціалізації ЗНЗ і спеціальності ВНЗ в табл. 2.2.7.

Таблиця 2.2.7.

**ПРИКЛАДИ ПРОФІЛЬНИХ ЗНЗ ЗІ СПЕЦІАЛІЗАЦІЯМИ
ДОПРОФІЛЬНИЙ ТА ПРОФІЛЬНИЙ РІВНІ
ХУДОЖНЬО-ПРОЕКТНОГО НАПРЯМУ ОСВІТИ**

Ліцей податкової та рекламної справи №21 м. Києва	
Профільне навчання	Допрофільне навчання: «Основи дизайну» 8-9 класи Профіль: технологічний. Спеціалізація «Основи дизайну»
Львівський технологічний ліцей	
Профільне навчання	Профіль: технологічний. Спеціалізація «Основи дизайну», навчальні модулі: рисунок, композиція, кольорознавство, дизайн інтер'єру та реклами, моделювання одягу
Технологічний ліцей м. Києва	
Профільне навчання	Профіль: інформаційно-технологічний. Спеціалізації: Веб-дизайн . Архітектурне та ландшафтне проектування . Інформаційні технології в економіці та бізнесі . Тривимірне моделювання та анімація
Технічний ліцей м. Києва	
Профільне	Профіль: технологічний. Спеціалізація «Технологія виготовлення та

навчання	моделювання одягу», спеціальність - модельєр-технолог
Навчально-виробничий комбінат (МНВК) Святошинського району м. Києва Загальноосвітній заклад з профільним спрямуванням навчання	
Профільне навчання	Профіль: інформаційно-технологічний. Спеціалізація: Основи дизайну та комп'ютерної графіки

Незважаючи на подібність художньо-проектної творчості в різних видах дизайну, кожен вид дизайну має чітко увиразнені особливості, які під час профінформаційної та профорієнтаційної роботи у допрофільній та профільній підготовці детально пояснюються учням (див. табл. 2.2.8.). Також учні проходять цілий ряд тестів для визначення особистісно зорієнтованих уподобань щодо вибору виду дизайну для отримання ґрунтовної профільної, професійної та вищої освіти.

Таблиця 2.2.8.

ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВИДІВ ДИЗАЙНЕРСЬКОГО ПРОЕКТУВАННЯ

 <p>Архітектура</p>	 <p>Дизайн костюма</p>	 <p>Дизайн реклами</p>
 <p>Промисловий дизайн</p>	 <p>Промисловий дизайн</p>	 <p>Дизайн середовища (інер'єрів та екстер'єрів)</p>

Структура змісту навчальної програми спеціалізації «Художньо-проектна творчість» відображає реалізацію особистісно зорієнтованого, діяльнісного та компетентнісного підходів для профільного навчання. Див. «Визначення підходів у Державному стандарті» у табл. 2.2.9.

Таблиця 2.2.9.

ВИЗНАЧЕННЯ ПІДХОДІВ У ДЕРЖАВНОМУ СТАНДАРТІ

Витяг із «Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392

<p><i>Діяльнісний підхід</i> — спрямованість навчально-виховного процесу на розвиток умінь і навичок особистості, застосування на практиці здобутих знань з різних навчальних предметів, успішну адаптацію людини в соціумі, професійну самореалізацію, формування здібностей до колективної діяльності та самоосвіти;</p>
<p><i>Компетентнісний підхід</i> — спрямованість навчально-виховного процесу на досягнення результатів, якими є ієрархічно підпорядковані ключова, загальнопредметна і предметна (галузева) компетентності;</p>
<p><i>Особистісно зорієнтований підхід</i> — спрямованість навчально-виховного процесу на взаємодію і плідний розвиток особистості педагога та його учнів на основі рівності у спілкуванні та партнерства у навчанні</p>
<p>Державний стандарт ґрунтується на засадах особистісно зорієнтованого, компетентнісного і діяльнісного підходів, що реалізовані в освітніх галузях і відображені в результативних складових змісту базової і повної загальної середньої освіти.</p> <p>При цьому особистісно зорієнтований підхід до навчання забезпечує розвиток академічних, соціокультурних, соціально-психологічних та інших здібностей учнів.</p> <p>Компетентнісний підхід сприяє формуванню ключових і предметних компетентностей.</p> <p>До ключових компетентностей належить вміння вчитися, спілкуватися державною, рідною та іноземними мовами, математична і базові компетентності в галузі природознавства і техніки, інформаційно-комунікаційна, соціальна, громадянська, загальнокультурна, підприємницька і здоров'язбережувальна компетентності, а до предметних (галузевих) — комунікативна, літературна, мистецька, міжпредметна естетична, природничо-наукова і математична, проектно-технологічна та інформаційно-комунікаційна, суспільствознавча, історична і здоров'язбережувальна компетентності.</p> <p>Діяльнісний підхід спрямований на розвиток умінь і навичок учня, застосування здобутих знань у практичних ситуаціях, пошук шляхів інтеграції до соціокультурного та природного середовища....</p> <p>Предметні (галузеві) компетентності стосуються змісту конкретної освітньої галузі чи предмета, і для їх опису використовуються такі ключові поняття: “знає і розуміє”, “уміє і застосовує”, “виявляє ставлення і оцінює” тощо.</p>

ДПМ за напрями розглядається у 10 класі в такому порядку:

- Художня обробка деревини (маркетрі).
- Художня обробка деревини (різьблення).

– Художня обробка шкіри (виготовлення виробів для оздоблення одягу інтер'єрів, екстер'єрів).

Ознайомлення з різними видами дизайну у 11 класі сплановано за концентричним та лінійним принципами. Див. табл. 2.2.10. та 2.2.11:

- площинне проектування: «Графічний дизайн», «Веб-дизайн»;
- об'ємне проектування: «Дизайн одягу», «Промисловий (індустріальний) дизайн»;
- просторове проектування «Дизайн середовища (інтер'єрів, екстер'єрів)».

Таблиця 2.2.10.

ДОТРИМАННЯ ДИДАКТИЧНОГО ПРИНЦИПУ ПЕРСПЕКТИВНОСТІ У ВИВЧЕННІ РІЗНОВИДІВ КОМПОЗИЦІЇ У ВИДАХ ДИЗАЙНУ

відповідно до класифікації різновидів композиції

Види дизайну за спеціалізацією в профільній школі	Види дизайну за спеціалізаціями у вищій школі
«Художньо-проектна творчість»	з композиції у спеціалізаціях різних видів дизайну «Графічний дизайн» та «Веб-дизайн», «Дизайн реклами»; «Дизайн одягу» та «Промисловий дизайн», «Дизайн середовища» та «Ландшафтний дизайн»
Назва художнього проектування композицій у різних видах дизайну	Назва різновидів композиції
Надаються учням вчителем для навчально-тренувальних вправ, виконання творчих проектів (за вибором учнів із запропонованих вчителем варіантів) під час виконання творчих завдань	1) за способом організації просторової структури:
Художне конструювання об'єктів «Графічного дизайну» та «Веб-дизайну», «Дизайну реклами» в площинних або формалізованих композиціях	Площинні або формалізовані види композиції
художне конструювання об'єктів «Дизайну одягу» та «Промислового дизайну», «Дизайну середовища» та «Ландшафтного дизайну» в об'ємних та просторових композиціях	об'ємно-фронтальні види композиції
	об'ємно-просторові види композиції
	глибинно-просторові види композиції
Обираються учнями індивідуально за власним уподобанням під час виконання творчих завдань	2) за змістом
художне конструювання об'єктів (творчий проект) особистісно зорієнтований у будь-якому виді дизайну за обраним змістом	зображувальні (сюжетні) композиції
	декоративно-тематичні або формалізовані композиції
	формально-логічні або безпредметні

ВИВЧЕННЯ У ВИДАХ ДИЗАЙНУ РІЗНОВИДІВ КОМПОЗИЦІЇ

Види дизайну в профільній школі	Формування основних понять з композиції у спеціалізація з різних видів дизайну у вищій школі Графічний дизайн» та «Веб-дизайн», «Дизайн одягу» та «Промисловий дизайн», «Дизайн середовища» та «Ландшафтний дизайн»	
	Назви різновидів композиції	Коротка характеристика композиції
1) за способом організації просторової структури:		
художнє конструювання об'єктів «Графічного дизайну» та «Веб-дизайну» «Дизайну реклами» в площинних або формалізованих композиціях	площинні або формалізовані види композиції	<i>Площинна композиція складається з елементів, які не виступають над площиною, розташовані в одній площині за двома напрямками: вертикаль, горизонталь, тобто, Оптичне створення будь-якого рельєфу, об'єму, простору в зазначених координатах.</i>
художнє конструювання об'єктів «Дизайну одягу» та «Промислового дизайну», «Дизайну середовища» та «Ландшафтного дизайну» в об'ємних та просторових композиціях	об'ємно-фронтальні види композиції	<i>Об'ємно-фронтальний вид композиції обумовлює рельєф (барельєф, горельєф). Рельєфні композиції дають уяву не про загальну об'ємно-просторову структуру об'єкта зображення, а лише про його характерні риси і пропорційні співвідношення між частинами загальної форми, оглянуті з однієї, чітко визначеної точки зору.</i>
	об'ємно-просторові види композиції	<i>Об'ємно-просторовий вид композиції обумовлює поєднання об'єктів та розміщення їх на різних рівнях і площинах. Вона передбачає сприйняття об'єкта (форми) з трьох сторін. Виразність композиції залежить від кута зору тощо.</i>
	глибинно-просторові види композиції	<i>Глибинно-просторовий вид композиції поєднує предмети з простором, в якому вони розташовані. Такий вид композиції передбачає сприйняття з усіх сторін. Елементи композиції розташовані в різних площинах (інтер'єр, екстер'єр). Сприйняття об'ємно-просторових композицій значною мірою залежить від їхніх розмірів, характеру поверхні, що утворюють форму і точки спостереження.</i>
Обираються учнями індивідуально за власним уподобанням	2) за змістом	
художнє конструювання об'єктів (творчий проект) особистісно зорієнтований у будь-якому виді дизайну за обраним змістом	зображувальні (сюжетні) композиції	<i>Зображувальні (сюжетні) види композиції є основою реалістичних творів мистецтва. їхніми об'єктами є: натюрморт, портрет, пейзаж, сюжетний твір тощо.</i>
	декоративно-тематичні або формалізовані композиції	<i>Декоративно-тематичні та формально-логічні види композиції відтворюють лише основні властивості форми (об'єктів).</i>

На варіативні модулі навчальної програми відведено 100 годин.

Підсумкові заняття (5 годин) передбачають підготовку до презентації та презентацію творчих проектів, як ефективна форма виявлення компетентності старшокласників в проектуванні, виготовленні і презентації особистісно зорієнтованого творчого проекту.

2.2. Особливості блокового педагогічного проектування спеціалізації «Художньо-проектна творчість».

Система блокового проектування була розроблена автором ще у 2004 році. Вона базується на чіткому структуруванні змісту навчальних програм профільного навчання, починаючи з до профільної підготовки. Див. табл. 2.2 12

Таблиця 2.2 12.

Дотримання дидактичних принципів наступності та перспективності вивчення «Художньо-проектної творчості» у неперервній художньо-проектній освіті 5-9, 10-11 класи
ДОПРОФІЛЬНА ПІДГОТОВКА
«Трудове навчання: основи дизайну» (5-9 кл.) для загальноосвітніх навчальних закладів нового типу: ліцеїв, гімназій, коледжів Автори: Вдовченко В.В. та ін.
Загальний тематичний план.

№	Розділи	К-сть год для розд у кл				
		5	6	7	8	9
	Основна частина. Сучасний дизайн і макетні технології	26	26	52	52	26
1	Вступ	2	2	4	4	2
2	Реалістичний тип професії	8	8	16	16	8
3	Інтелектуальний і конвенціональний типи професій	4	4	8	8	4
4	Соціальний тип професій	4	4	8	8	4
5	Професії художнього виробництва	4	4	8	8	4
6	Резерв часу	3	3	6	6	3
7	Підсумкове заняття	1	1	2	2	1
	Варіативна частина. Етнотдизайн	9	9	18	18	9
1	Вступ	1	1	2	2	1
2	Ландшафтний і промисловий дизайн	1	1	2	2	1
3	Дизайн костюма	1	1	2	2	1
4	Графічний дизайн. WEB-дизайн	1	1	2	2	1
5	Протодизайн - декоративно-ужиткове мистецтво. Дизайн середовища	1	1	2	2	1
6	Резерв часу	3	3	6	6	3
7	Підсумкове заняття за рік	1	1	2	2	1
	Всього за рік	35	35	70	70	35

Програма профільної підготовки за тими ж змістовими лініями та смисловими блоками продовжує навчання у 10 12 (11) класах Див табл. 2.2.13. та табл. 2.2.14

Таблиця 2.2.13.

**ПРОФІЛЬНА ПІДГОТОВКА
«ОСНОВИ ДИЗАЙНУ», 10-12 класи. Програма профільного навчання для
загальноосвітніх навчальних закладів з трудового навчання
Загальний тематичний план**

Пор. № розділів у класах			Розділи	Кількість годин для розділів у класах		
10-й клас	11-й клас	12-й клас		10-й клас	11-й клас	12-й клас
1	1	1	Вступ	5	5	5
2			Засоби виразності у дизайн-проектах	35		
	2		Художньо-графічна культура у дизайн-проектах		35	
		2	Проектно-художня культура			35
3			Графічний дизайн	40		
4			WEB-дизайн	40		
	3		Дизайн костюма		40	
	4		Промисловий (індустріальний) дизайн		40	
		3	Ландшафтний дизайн			40
		4	Дизайн середовища			40
5	5	5	Резерв навчального часу	50	50	50
6	6	6	Підсумкові заняття	5	5	5
			Усього	175	175	175

Таблиця 2.2.14

**Навчальна програма для 11-річної школи. Технології. 10-11 класи.
Програма для профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів.
СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ „ОСНОВИ ДИЗАЙНУ“.
ТЕХНОЛОГІЧНИЙ НАПРЯМ. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОФІЛЬ.
Загальний тематичний план. 10-11 класи**

Пор № розд. у кл.		Розділи	К-сть год для розд. у класах	
10	11		10	11
1	1	Вступ	5	5
2		Засоби виразності у дизайн-проектах	50	
3		Графічний дизайн	50	
4		WEB-дизайн	50	
	2	Художньо-графічна культура у дизайн-проектах		35
	3	Промисловий (індустріальний) дизайн		40
	4	Вступ		5
	5	Проектно-художня культура		35
	6	Дизайн середовища		40
5	7	Резерв навчального часу	50	45
6	8	Підсумкові заняття	5	5

	Усього	210	210
--	---------------	------------	------------

Оскільки за цією системою розроблено автором більше 30 навчальних програм, 9 з яких мають грифи Міністерства освіти і науки, а всі інші є експериментальними (в табл. 2.2.15. подаємо тільки ті програми, в яких автор був керівником творчих колективів), то можна впевнено констатувати, що в Україні на базі Інституту педагогіки функціонує Школа з наукової розробки навчальних програм. Результати розробки в цій Школі ґрунтуються на 16 річному особистому науковому досвіді автора і наукових результатах його прикладних та фундаментальних досліджень змісту означених в таблиці навчальних програм. Ми спеціально подали в таблиці навчальні програми з «Кулінарії» для 10-11 та 10-12 класів, щоб продемонструвати підтвердженого нами практичного висновку – за блоковим принципом педагогічного проектування може бути розроблена будь-яка навчальна програма для профільної школи, і не тільки для освітньої галузі «Технологія».

Таблиця 2.2 15.

**НАВЧАЛЬНІ ПРОГРАМИ, РОЗРОБЛЕНІ ВДОВЧЕНКОМ В.В. ЗА
БЛОКОВИМ ПРИНЦИПОМ ПЕДАГОГІЧНОГО ПРОЕКТУВАННЯ**

<ol style="list-style-type: none"> 1. «Етнодизайн». Експериментальна програма для 5-9 класів (2004); 2. «Трудове навчання: технології і дизайн. Програма для 5-го класу (2004); 3. «Трудове навчання. Основи дизайну» Рішення МОН № 1/11-3479 від 25.07.2008); 4. «Промисловий дизайн» 10-11 класи (2004; 2006); 5. «Обробка деревини і дизайн середовища» 10-11 класи (2004); 6. «Дизайн середовища: художня обробка деревини (маркетри)» 10-11 класи (2004, 2006); 7. «Художня обробка деревини (різьблення по дереву)» 10-11 класи (2006); 8. «Дизайн середовища» 10-11 класи (2007); 9. «Графічний дизайн» 10-11 класи (2005; 2007); 10. «Основи дизайну» 10-11 (2005; 2006), 10-12 класи (Наказ МОН № 122 від 22.02.2008); 11. Інтегрований курс «Інформатика – WEB-дизайн – технологія» 10-11 класи (2007); 12. «Кулінарія» 10-12 класи (Наказ МОН № 122 від 22.02.2008); 13. «Основи дизайну» 10-11 класи (Наказ МОН № 1021 від 28.10.2010); 14. «Кулінарія» 10-12 класи (Наказ МОН № 1021 від 28.10.2010) 15. «Психологія дизайн-діяльності» 10-11 класи. (2011); 16. «Реклама в декоративно-прикладному мистецтві» 10-11 класи. (2012); 17. «Художньо-проектна творчість» 10-11 класи. (2015); 18. «Декоративно-прикладне мистецтво» 10-11 класи. (2015); 19. «Психологія реклами» 10-11 класи. (2016); 20. «Дизайн реклами» 10-11 класи. (2016);

Система блокового проектування 2004-2010 роках базувалася на знаннєвому принципі (знання, уміння, навички – ЗУНи). Після прийняття у 2011 роках нового Державного стандарту блокове проектування у 2011-2016 роках здійснювалось за принципом орієнтації на предметні та галузеві компетенції, а отже цей принци можна назвати за кінцевим результатом – компетентнісним. Розкриття системи блокового проектування потребує окремої монографії чи науково-методичного посібника, що ми і плануємо найближчим часом зробити. Тут подаємо результати блокового проектування за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість»:

1. Загальний тематичний план. Див. табл. 2. 2 16.
2. Загальна структура профільного предмету «художньо-проектна творчість». Див. табл. 2.2.17

В додатках:

3. Розгорнутий тематичний план. Див. дод.
4. Орієнтовний календарно-тематичний план. 10-11 класи. Див. дод.
- 5.

Таблиця 2. 2 16.

БЛОКОВЕ ПЕДАГОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ У 2015-17 РОКАХ

Навчальна програма для 11-річної школи. Технології. 10-11 класи.

Програма для профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів.

Спеціалізація «Художньо-проектна творчість».

Технологічний напрям. технологічний профіль.

Загальний тематичний план. 10-11 класи

Пор № у кл.		Розділи	К-сть год у кл.	
10	11		10	11
		Вступ	5	5
1		Основи художньо-проектної творчості в ДПМ	100	
	1	Основи художньо-проектної творчості в дизайнерській діяльності		100
2		Модулі за видами ДПМ, етнодизайну (на вибір вчителя)	100	
	2	Модулі за видами дизайну (на вибір вчителя)		100
		Підсумкові заняття	5	5
		Усього	210	210

ЗАГАЛЬНИЙ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН. 10-11 КЛАСИ

№	Назва розділів	К-сть год		
		теорет	практ	всього
	10 клас. Декоративно-прикладне мистецтво, етнодизайн	210		

	Вступ	5		5
1	Основи художньо-проектної творчості в ДПМ	20	85	105
2	Модулі за видами ДПМ, етнодизайну (на вибір вчителя)			100
	Підсумкове заняття		5	5
11 клас. Основи дизайну		210		
	Вступ	5		5
1	Основи художньо-проектної творчості в дизайнерській діяльності	20	85	105
2	Модулі за видами дизайну (на вибір вчителя)			100
	Підсумкове заняття			5
Разом за 10-11 класи		420		

Таблиця 2. 2 17.

**ЗАГАЛЬНА СТРУКТУРА ПРОФІЛЬНОГО ПРЕДМЕТУ
«ХУДОЖНЬО-ПРОЕКТНА ТВОРЧІСТЬ», 10-11 КЛАСИ, 2015 рік**

Смислові блоки	10-й клас	11-й клас
	Основні розділи	
Основи творчості, художньої, графічної, проектної підготовка (теорія, навчально-тренувальні вправи)	Основи художньо-проектної творчості в ДПМ	Основи художньо-проектної творчості в дизайнерській діяльності
Ознайомлення в теорії та під час практичних робіт з видами: ДПМ, етнодизайну, дизайну	Модулі за видами ДПМ, етнодизайну (на вибір вчителя)	Модулі за видами дизайну (на вибір вчителя)
Творчий проект. Захист творчого проекту. Презентація.		

2.3. Особливості інноваційних підходів у вивченні спеціалізації «Художньо-проектна творчість».

Спеціалізація «Художньо-проектна творчість» має особливості вивчення, застосування інновацій у методиці викладання та педагогічній технології розвивального навчання учня-проектувальника.

Інноваційні підходи для вивчення спеціалізації «Художньо-проектна творчість» базуються на авторській педагогічній технології розвивального навчання за спрямованістю на розвиток художньо-проектної творчості. Сучасні підходи до розробки навчально-методичного комплексу з «Художньо-проектної творчості» для профільної школи у неперервній системі національної художньо-проектної освіти практично реалізовані у таких основних концептах:

1. Урок, заняття спрямовані на високі кінцеві результати, на підвищення якості й ефективності навчання, на всебічний розвиток особистості майбутнього майстра декоративно-прикладного мистецтва, дизайнера.

2. Інноваційна технологія розвивального навчання передбачає комфортність вчителя й учнів у системі їхньої взаємодії, яка будується на основі співробітництва, співтворчості.

3. Переважання в процесі навчально-пізнавальної діяльності діалогічного стилю спілкування «учитель–учень», «учень–учитель»; «учень–учень».

4. Побудова заняття на основі врахування в компонентах педагогічних умов (змісті, методиці, організаційних формах, предметно розвивальному середовищі): програмних вимог; можливостей та творчого потенціалу вчителя, учнів.

5. Чіткість дидактичної схеми кожного типу уроку, заняття: засвоєння нових знань, формування умінь і навичок; застосування знань, умінь і навичок; узагальнення та систематизація знань умінь та навичок; перевірка знань, умінь і навичок; комбінований.

6. Комплексне розв'язання завдань навчання, розвитку, виховання.

7. Підвищення ефективності, продуктивності заняття завдяки раціональній структурі, яка відповідає дидактичному призначенню.

8. Застосування на занятті різноманітних форм, методів, засобів навчання, методик, сучасного предметно-розвивального середовища.

9. Застосування вітчизняних, зарубіжних інноваційних технологій навчання, авторських технологій викладання.

10. Використання активних організаційних форм проведення уроку, заняття.

11. Організація та використання особистісно-зорієнтованого предметно-розвивального середовища.

12. Забезпечення міжпредметних зв'язків: на рівні вербальної та візуальної інформації; на рівні тактильної кінестетичної інформації, в процесі виконання міжпредметних особистісно-зорієнтованих творчих проєктів.

13. Здійснення диференціації та індивідуалізації навчальної діяльності учнів.

14. Педагогічне керівництво навчально-пізнавальною діяльністю учнів.

15. Створення належних матеріальних, морально-психологічних, гігієнічних, естетичних умов для особисто-зорієнтованої навчально-пізнавальної діяльності учнів.

16. Навчання проводиться за затвердженим календарно-тематичним планом.

17. Розвивати художньо-образне мислення, активність учнів, навчати їх різним прийомам творчого та критичного мислення.

18. Забезпечувати міцне засвоєння основного, функціонального та особистісно привабливого на занятті.

19. Навчати учнів поповнювати свої знання самостійно, за інноваційним методом портфоліо, як технології збору й аналізу інформації.

20. Формувати науковий світогляд, необхідність і вміння діяти відповідно до нього.

21. Розвивати: спостережливість, ініціативу, потребу в творчій діяльності, вміння діяти в нестандартних умовах.

22. Формувати інтелектуальні риси людини сучасного суспільства, з орієнтацією на міжнародну інтеграцію.

23. Знайомити учнів із сучасними і новітніми досягненнями у сфері мистецтва, техніки, сучасних та новітніх проєктних і промислових технологій.

24. Гармонійно поєднувати і правильно використовувати різні методи навчання – словесний ілюстративний, метод практичних робіт.

25. Використовувати сучасні технічні засоби, дидактичний матеріал на паперових та електронних носіях.

26. Поєднувати індивідуальне навчання з формами колективної роботи.

Важливим дидактичним аспектом профільного навчання за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість» є продуктивність засвоєння навчального матеріалу, із застосуванням активних та інтерактивних форм і методів навчання в сучасному навчально-виховному процесі із застосуванням авторської педагогічної технології розвивального навчання за спрямованістю на розвиток художньо-проектної творчості. В табл. 2.2.18. подаємо узагальнені результати експериментальних педагогічних досліджень.

Таблиця 2.2.18.

**ПРОДУКТИВНІСТЬ ЗАСВОЄННЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ
ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ «ХУДОЖНЬО-ПРОЕКТНОЇ ТВОРЧОСТІ»
У ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ**

**із застосуванням активних та інтерактивних форм і методів навчання
в сучасному навчально-виховному процесі**

із застосуванням авторської педагогічної технології розвивального навчання

Узагальнені результати експериментальних педагогічних досліджень:

лекція-монолог	5 %
читання (самостійне)	10 %
аудіо-відеонавчання	20 %
показ (демонстрація)	30 %
дискусійна група (обговорення навчального матеріалу в малій групі)	50 %
практика у процесі діяльності	75 %
навчання інших (учень навчає учня)	90%

Кредо інтерактивного навчання:

Понад 2400 років тому Конфуцій сказав:

Те, що я чую - я забуваю.

Те, що я бачу й чую - я трохи пам'ятаю.

Те, що я чую, бачу й обговорюю - я починаю розуміти.

Коли я чую, бачу, обговорюю й роблю – я набуваю знань і навичок.

Коли я передаю знання іншим - я стаю майстром.

2.4. *Методика вивчення спеціалізації «Художньо-проектна творчість».*

Ознайомлення з художньо-проектною діяльністю в різних напрямках ДПМ (10 клас), видах дизайну (11 клас) у «Вступі» побудовано за принципом: від глобального, цілісного – до конкретного, детального. Оволодіння навчальною художньо-проектною діяльністю буде здійснюватися від початкових навчально-тренувальних вправ у всіх видах ДПМ та дизайну до особистісного свідомого вибору професійних уподобань, напряму подальшої фахової підготовки.

Компетентнісно зорієнтована профільна підготовка майбутніх майстрів ДПМ та дизайнерів — одне з основних завдань профільного навчання як допрофесійної та довузівської підготовки, що стоїть в системі неперервної художньо-проектної освіти. Вирішенню цього завдання сприяє введення в навчальний план профільної школи додаткових факультативів, курсів за вибором, запропонованих автором програми* на вибір адміністрації, вчителів, батьків та старшокласників в залежності від:

- домінування художніх промислів в регіоні, області, районі, місті, селі;
- наявності в профільній школі педагогічних кадрів для навчання за обраною спеціалізацією;
- комплектації навчальної майстерні профільної школи для відповідного напрямку ДПМ обладнанням, засобами праці, матеріалами;
- попередньої зорієнтованості учнів на конкретні професійні та вищі навчальні заклади, з гарантованим подальшим працевлаштуванням після їх закінчення.

***Рекомендовані курси за вибором:**

Художня складова: Рисунок, Живопис, Композиція, Декоративно-прикладне мистецтво, Художня культура, Скульптура, Основи дизайну, Мультимедійні технології в образотворчому мистецтві, Мистецькі техніки, Графіка.

Проектна складова: Художньо-проектна графіка в ДПМ та дизайні, Композиція в ДПМ та дизайні, Художнє проектування в матеріалі, Художні техніки та технології, Інформаційні технології в ДПМ та дизайні, Веб-дизайн, Дизайн інтер'єру, Дизайн екстер'єру, Реклама в ДПМ, Дизайн реклами, Моделювання одягу, Архітектурне та ландшафтне проектування, Психологія дизайн-діяльності, Психологія реклами, Психологія творчості.

Зміст навчальної програми за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість» спрямований на комплексне вивчення теорії та практики художньо-проектної творчості у ДПМ, етнодизайні та різних видів дизайну під час профільного навчання.

Під час теоретичного вивчення учнями засвоюються:

- закономірності та засоби композиції в різних видах ДПМ, етнодизайні та різних видів дизайну;
- основоположні принципи образотворення, стилізації, формоутворення об'єктів наочно-просторового середовища предметного світу та розроблених об'єктів праці на сучасному етапі розвитку матеріальної й художньої культури в Україні та світі;
- інші відомості з історії, теорії ДПМ, етнодизайну та різних видів дизайну.

В практичну художньо-проектну діяльність старшокласників включено на вибір учителя та учнів різні види художньої обробки матеріалів та художньо-проектної творчості з різних матеріалів, що базуються на національних традиціях України.

Зміст спеціалізації включає два навчальні блоки, сформовані за принципом – від народного та професійного ДПМ до сучасного художнього проектування в царині етнодизайну та різних видів дизайну.

1 блок у 10 класі – «Декоративно-прикладне мистецтво», «Етнодизайн».

2 блок у 11 класі – «Основи дизайну».

Матеріал розроблено з обґрунтованим поєднанням теоретичної частини занять та практичних робіт.

У основі «Декоративно-прикладного мистецтва», «Етнодизайну» в **10 класі** лежить вивчення народного ДПМ, що є невід'ємною частиною національної культури України, що активно впливає на формування художніх та стилістичних смаків майбутніх майстрів ДПМ та дизайнерів, збагачує їх засобами народного та професійного мистецтва, виразними засобами художньо-промислової естетики. Вивчення народного мистецтва вирізняється високими естетичними характеристиками об'єктів навчального дослідження, активно впливає на формування особистості, світогляду майбутнього майстра ДПМ та дизайнера, сприяє становленню його професійної та кваліфікаційної майстерності.

Об'єктами праці для практичних робіт пропонується обирати:

– класичні взірці ДПМ, з усталеними різновидами розробки в художньо-проектній діяльності (виконання їх замальовок, проведення обмірів, розробка та оформлення комплектів дизайнерської, конструкторської, технологічної документації, виготовлення пошукового макета, моделі, виконати від задуму до завершення художньо оформлений предмет, з урахуванням декоративних і технологічних особливостей оброблюваних матеріалів);

– ексклюзивні та сучасні вироби та комплекти, розроблені від проектної ідеї до пошукового зразка.

Під час навчання ДПМ у 10 класі старшокласники на:

– оглядових заняттях знайомляться з особливостями художнього виготовлення на художніх промислах України виробів, аналогічних до спроектованих виробів ДПМ;

– теоретичних заняттях вивчають основні етапи розвитку ДПМ в Україні та в інших країнах світу, зародженню українського дизайну в художньо-промислових школах нашої Батьківщини з осередками в Києві,

Харкові, Львові, Одесі, в чорноморських осередках грецького прикладного мистецтва;

– практичних заняттях з проектування виробів ДПМ засвоюються художньо-проектна мета, навчальні завдання з виявлення та вербального формулювання і візуальної фіксації закономірностей формоутворення і засобів композиції в обраних об'єктах розробки та виготовлення виробів за методикою художнього проектування і місці дизайнерських розробок у сучасному ДПМ в умовах соціально-економічної інтеграції Українського мистецтва в європейський культурний простір.

«Основи дизайну» в 11 класі є синтезуючим курсом, об'єднуючим знання і уміння з основних складових художньо-проектної підготовки майбутніх майстрів ДПМ та дизайнерів. Вивчення «Основа дизайну» спрямоване не тільки на оволодіння методикою художнього проектування, а і на застосування його в особистісно привабливому виді дизайну, під час розробки проекту, з врахуванням особистих уподобань потенційного замовника. Застосування вчителем технології діяльнісного підходу під час вивчення «Основа дизайну», як і ДПМ допомагає учням переконатися в навчальній художньо-проектній практиці щодо визначення виду дизайну, в якому найбільш повно розкриється і реалізується художньо-образна та художньо-проектна обдарованість старшокласника, з орієнтацією на подальший професійний вибір фахової та освітньо-кваліфікаційної підготовки.

Під час вивчення «Основа дизайну» у майбутніх творців предметного світу важливо виховувати естетичний смак, розвинене відчуття прекрасного, сформувати правдиве уявлення про особливості серійного та тиражного виробництва спроектованих виробів та типового предметного середовища.

Практична частина «Основа дизайну» спрямована на виконання учнями завдань з освоєння основ формоутворення, техніки художньої та проектної графіки, макетування, а також розробки навчальних дизайнерських

проектів, що орієнтовані на майбутню професійну та фахову художньо-проектну діяльність.

Під час вивчення спеціалізації в 11 класі спочатку вивчається теоретична частина навчального матеріалу з кожного розділу, а потім проводяться практичні заняття.

У 11 класі учні оволодівають засобами виразності у дизайн-проектах, навичками образотворення та формотворення. Розроблені учнями дизайн-концепції щодо запропонованих їм проектних ситуацій, вони втілюють художньо-графічними засобами у формі дизайн-пропозицій, які потім доопрацьовують, уточнюють, деталізують. Оформлення творчого дизайн-проекту з обраного за особистим уподобанням учня видом дизайну сприятиме оволодінню старшокласником художньо-проектною компетентністю у профільній дизайн-діяльності.

Ознайомившись на оглядових заняттях із особливостями основних засобів дизайн-проекування в різних видах дизайну, учні опанують основами навчальної художньо-графічної, художньо-проектної та проектно-технологічної культури. Вже на профільному рівні учням важливо володіти цілісним процесом дизайнерської розробки ексклюзивних та серійних виробів проектно-графічними засобами, набувши, в процесі виконання творчого проекту, навички реалізації проектно-пропозиції, як у графічному проекті так і у навчальному пошуковому зразку. Старшокласник опанує прийоми розробки та підготовки навчальної художньо-графічної документації дизайнера, конструкторської проектно-документації інженера-конструктора, технологічної документації технолога та технічної документації для робітників-виконавців та складальників. Див. табл. 2.2. 18.

Таблиця 2.2. 18.

УЧНІВСЬКА ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
за диференційованими для загальноосвітньої школи класифікованими,
структурованими типами промислової проектно-документації
Класифікація, структура та зміст промислової та учнівської проектно-документації
Структура та зміст учнівської проектно-документації

Дизайнерська	Конструкторська	Технологічна
Розробляється на базі художнього образу (взірця)	Розробляється на базі дизайнерської	Розробляється на базі конструкторської
1. Текстовий опис, малюнок, або фото проектної ситуації	1. Технічне завдання	1. Технологічна карта
2. Дизайн-пропозиції, їх аналіз, порівняння з аналогами. Вибір остаточного варіанту дизайн-пропозиції.	2. Технічна пропозиція	2. Маршрутна карта
3. Загальний вигляд виробу	3. Ескізний проект	3. Операційна карта
4. Ергономічна схема	4. Технічний проект	
5. Оригінал графічних елементів	5. Робоча документація для: а) дослідного зразка; б) пробної серії виробів; в) налагодження серійного або масового виробництва	
6. Карта колірного і фактурного вирішення виробу		
Профорієнтація: дизайнер (художник–конструктор).	Профорієнтація: інженер – конструктор.	Профорієнтація: інженер – технолог

Таблиця 2.2.19.

КЛАСИФІКАЦІЯ ДИЗАЙНЕРСЬКОЇ (ХУДОЖНЬО-КОНСТРУКТОРСЬКОЇ) ДОКУМЕНТАЦІЇ /промислової/

<p>Комплект документів, в якому подані результати дизайнерської розробки (за вимогами ЄСКД)</p> <p>Основні різновиди дизайнерської документації:</p> <p>1) Загальний вигляд виробу - макет, малюнок або фото (зображення зовнішнього вигляду об'єкту, його загальної композиції, геометрії, колірного і фактурного вирішення окремих елементів.)</p> <p>2) Ергономічна схема: опис зв'язку елементів і параметрів системи "людина-виріб-середовище".</p> <p>3) Оригінал графічних елементів: точне відтворення закономірностей побудови і технічних характеристик виконання фірмового знаку, логотипу, упаковки, одиничних або системних об'єктів друкованої рекламної продукції (флаєрів, буклетів, проспектів, пакувань з картонажно-паперових матеріалів, плакатів і т. ін.) та супровідної документації на виготовлення цих виробів.</p> <p>4) Карта колірного і фактурного вирішення виробу: документ, що фіксує варіанти колірного та фактурного вирішення виробу, необхідні матеріали для його виготовлення, норми кольору, блиску, фактури, чистоти поверхні тощо.</p>

Таблиця 2.2.20.

КЛАСИФІКАЦІЯ ЕТАПІВ РОЗРОБКИ КОНСТРУКТОРСЬКОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ /промислової/

Етапи розробки конструкторської документації:

I. Технічне завдан-	II. Технічна пропозиція	III. Ескізний проект	IV. Технічний проект	V. Розробка документації для:
		1) Розробка	1) Розробка.	1) Дослідного зразка:

ня 1) Розробка. 2) Узгодження і затвердження	1) Підбір матеріалу 2) Розробка 3) Огляд і затвердження	2) Зображення і аналіз макетів 3) Розгляд і затвердження	2) Виготовлення і впровадження макетів. 3) Розгляд і затвердження.	– розробка; – Виготовлення і промислове впровадження; – коректування; – приймальні та інші випробування – коректування 2) Установочних серій: – виготовлення і випробування – корегування 3) Налагодження серійного або масового виробництва: – впровадження і дослідження; – коректування.
---	---	---	---	---

Таблиця 2.2.21.

КЛАСИФІКАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

<p>Технологічною документацією називають графічні і текстові документи, в яких викладена технологія виготовлення виробів.</p> <p>Технологічна документація розробляється за нормативами стандарту єдиної системи технічної документації (ЕСТД).</p> <p>Розробка технічної документації здійснюється із активною участю інженера-технолога, який керує організацією і ходом технологічного процесу на виробництві.</p> <p>Основними технологічним документами є: технологічна карта, маршрутна карта, операційна карта.</p> <p>Технологічною картою називають документ, в якому зафіксований увесь технологічний процес обробки деталей чи виробів із зазначенням технологічних процесів та їх складових частин - переходів, використаних матеріалів та технологічних пристроїв. До технологічної карти додається і конструкторська документація.</p> <p>Маршрутна карта містить зміст окремих маршрутів (шляхів в технології виготовлення деталей чи виробів) з послідовним визначенням технологічних переходів обробки, виготовлення та монтажу.</p> <p>Операційна карта містить перелік технологічних переходів, обладнання, інструментів та матеріалів, необхідних для виготовлення та складання виробів.</p> <p>Карта (лат. charta, від грецьк. – аркуш папірусу) – бланк з переліком якихось відомостей.</p>

З профорієнтаційною метою під час вивчення спеціалізації «Художньо-проектна творчість» розглядаються основні спеціалізації для оволодіння кваліфікацією дизайнера, див. табл. 2.2.22.

Таблиця 2.2.22.

ВІДПОВІДНІСТЬ ВИДУ ДИЗАЙНУ, СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ У ВНЗ ТА КВАЛІФІКАЦІЇ ЗА ДИПЛОМОМ

Вид дизайну, спеціалізація ВНЗ	Кваліфікація
«Графічний дизайн»	Дизайнер-графік, художник-декоратор, дизайнер-викладач

«Веб-дизайн»	Веб-дизайнер
«Дизайн реклами»	Дизайнер реклами
«Дизайн одягу»	Дизайнер одягу, дизайнер костюма, стиліст, модельєр
«Промисловий (індустріальний) дизайн»	Промисловий дизайнер
«Дизайн середовища»	Дизайнер середовища
«Ландшафтний дизайн»	Ландшафтний дизайнер

Зміст практичної діяльності учнів у кожному модулі за видом дизайну ґрунтується на орієнтовних об'єктах особисто привабливого виду дизайн-діяльності та навчальному творчому проектуванні у особисто обраному виді дизайну. Завдяки цьому реалізується особистісно зорієнтований підхід.

Дієвими формами знайомства з прикладною дизайн-діяльністю будуть екскурсії в проектні організації та дизайнерські фірми, відвідування виставкових центрів; тематична пошуково-дослідницька учнівська робота; індивідуальне та колективне виконання творчих проектів.

Вивчення блоку спеціалізації «Основи дизайну» допоможе учням 11 класу: оволодіти сучасними інформаційними, проектними та макетними навчальними технологіями; набути художньо-проектної компетентності в навчальній дизайн-діяльності.

Модулі або їх комбінування за видами дизайну пропонуються на вибір вчителя:

Дизайн середовища (проектування та виготовлення виробів з деревини в художній техніці маркетрі)

Дизайн середовища (проектування та виготовлення виробів з деревини в художній техніці різьблення)

Дизайн одягу (проектування та виготовлення виробів зі шкіри в комбінованих художніх техніках)

Підсумкове навчальне завдання інваріантної частини 11 класу – проект шкільного інтер'єру) завершується його захистом та презентацією.

Для процесу навчання передбачено широке використання міжпредметних зв'язків з навчальними предметами: образотворче мистецтво,

історія, художня культура, інформатика, фізика, математика, біологія, хімія та ін.

Успіхи в навчанні та вихованні майбутніх майстрів ДПМ та дизайнерів значною мірою залежать від обраної позиції учителя технології – налаштовувати учнів на репродуктивну техніко-технологічну чи творчу образно-художню, художньо-проектну та проектно-технологічну навчальну діяльність учнів, його здатності творчо розв’язувати психолого-педагогічні завдання з допомогою комплексу сучасних інноваційних методів розвивального навчання (словесного, ілюстративного, практичних робіт, художніх та дизайнерських учнівських проектів/) та педагогічних технологій розвивального навчання. Розвиток майстерності вчителя здійснюється не завдяки застосуванню більшої кількості методичних посібників і активного застосування вчителем готових розробок занять, а завдяки творчому розвитку сучасної теорії профільного навчання (дидактики) і підвищення психолого-педагогічної підготовки вчителя технології, оригінальному вирішенню проблем сучасної дидактики профільного навчання – вдосконалення та пошук нових форм і методів навчання.

Спеціалізація «Художньо-проектна творчість» у 10-11 класах спрямована на оволодіння старшокласниками сучасними інформаційними технологіями, різними видами словесного, колірно-графічного проектування з допомогою традиційних та електронних засобів навчання, засвоїти практичні навички втілення проектного задуму під час предметно-пластичного проектування за допомогою особистісно-зорієнтованих матеріалів і технік в оригінальному пошуковому макеті, ексклюзивному або тиражному навчальному виробі. Подаємо стадії та етапи навчального проекту, див. в табл. 2.2.23.

Таблиця 2.2.23.

СТАДІЇ ТА ЕТАПИ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЕКТУ

I. СТАДІЯ ПРОЕКТУВАННЯ.

Підготовчий етап. Пояснювальна записка (вивчення художньо-технічних проблем проектної ситуації, вибір об'єкта праці /для проектування та виготовлення/, обґрунтування визначеної художньо-технічної проблеми, формулювання теми й мети проекту. Історична довідка. Технічна довідка.)
Дизайнерський та конструкторський етап. Формотворення за технічних умов функціональності (ескіз, малюнок, схема, модель з макетного матеріалу, деталей конструктора). Визначення масштабу, габаритних розмірів виробу, розмірів деталей виробу. Побудова креслень.
Етап технологічної підготовки. Детальний план виготовлення виробу. Розробка плану виготовлення виробу. Розробка інструкційної карти.
II. СТАДІЯ ТЕХНОЛОГІЇ Етап виготовлення. Організація робочого місця. Технологічні переходи, процеси виготовлення виробу.
III. СТАДІЯ ЗАХИСТУ ТА ПРЕЗЕНТАЦІЇ Етап підготовки до захисту та презентації результатів навчального проекту Обґрунтування: економічне, екологічне, ергономічне, естетичне. Оформлення робочих записів. Реклама виробу. Висновки за підсумками роботи. Список літератури. Оцінний бланк. Рецензія.
Етап захисту творчого проекту. Джерела інформації про об'єкти навчальних проектів. Способи пошуку й опрацювання потрібної інформації. Створення Банку даних. Змістове наповнення особистого порт фоліо
Презентація результатів навчального проекту

Висновки.

Вивчення спеціалізації дозволить випускникам профільної школи активно розвивати своє художньо-образне мислення, прилучити їх до піднесеної, патріотично зорієнтованої предметно-перетворювальної діяльності, активізувати єдиний процес трудового і естетичного виховання.

Оволодіння основними вміннями та компетентностями під час розробки та підготовки особистих художніх та дизайнерських творчих проектів буде доброю базою для завершального етапу профільного навчання загально-технологічного спрямування за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість».

2.3. Особливості проектування змісту профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Основи машинознавства»

2.3.1. Сучасні проблеми проектування змісту профільного навчання старшокласників із основ машинознавства

2.3.2. Науково-педагогічний досвід і теоретичне обґрунтування структури змісту профільного навчання старшокласників із основ машинознавства

2.3.3. «Модель системи профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Основи машинознавства»

2.3.4. Особливості змісту програми профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Основи машинознавства»

2.3.5. Висновки

Зміст цієї частини розділу розкривається у підтемах: «Сучасні проблеми проектування змісту профільного навчання старшокласників із основ машинознавства»; «Педагогічний досвід і наукове обґрунтування структури змісту профільного навчання старшокласників із основ машинознавства»; «Модель системи профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Основи машинознавства»; «Особливості профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Основи машинознавства».

2.3.1. Сучасні проблеми проектування змісту профільного навчання старшокласників із основ машинознавства

Як вже зазначалося у розділі I, педагогічне проектування технологічної освіти передбачає розроблення наукової основи проектування, прогностичне обґрунтування і визначення місії технологічної освіти, а також мети, завдань і змісту кожного з етапів навчання.

Відповідно до перспектив інноваційного розвитку та Концепції технологічної освіти, її *місія* – створення умов для цілісного фізичного, інтелектуального, соціального і духовного розвитку особистості, формування технологічної культури, виховання внутрішньої потреби й поважного ставлення до праці, готовності до професійного самовизначення та успішної творчої предметно-перетворювальної діяльності у високотехнологічному суспільстві.

Метою профільної технологічної освіти у старшій школі є *формування творчої особистості, готової до соціально-професійного*

самовизначення і предметно-перетворювальної діяльності у обраній сфері діяльності.

Профільна технологічна освіта має допомогти випускникам шкіл знайти своє місце у житті, підготувати їх до свідомого соціального і професійного вибору. Здійснення такого вибору можливе в середовищі, максимально наближеному до майбутньої професійної діяльності та в процесі творчої природовідповідної діяльності, що відповідає покликанню кожної особистості.

Творча діяльність практично кожної особистості людини в сучасних умовах відбувається в технічному середовищі. Для створення будь-якого продукту чи надання послуги сучасній людині необхідні відповідні засоби і технології. Поняття «технічне середовище» відображає залежність та взаємозв'язок умов, що забезпечують діяльність людини, її розвиток, взаємодію з технікою і технологіями.

Сама по собі техніка є тільки засобом, що сприяє продуктивній діяльності і може принести користь чи шкоду в залежності від того, на що її спрямовує і як використовує людина.

Головною у взаємодії людини і техніки є людина. Людина створює технічне середовище і змінює його. А те, наскільки вона буде освіченою, підготовленою до використання техніки, діяльності в технічному середовищі, взаємодії з технічними об'єктами, є проблемою навчання.

Технічне середовище утворюють машини, технічні системи, механізми, пристосування, інструменти та інші засоби, якими користується людина в своїй технологічній діяльності. Для ефективного використання техніки і технологій, забезпечення соціально-професійного орієнтування на ринку праці та безпечного поведіння в технічному середовищі необхідно його вивчати.

Машини – головний об'єкт техніки і технічного середовища, а машинобудування – галузь промисловості, яка забезпечує засобами

виробництва усі галузі економічної діяльності, безпосереднє впливає на конкурентоспроможність країни та її оборонний потенціал. Тому вивчення основ машинознавства у старшій профільній школі є важливим і особливо актуальним в умовах кризи виробництва в Україні та загрози її національній безпеці.

2.3.2. Науково-педагогічний досвід і теоретичне обґрунтування структури змісту профільного навчання старшокласників із основ машинознавства

Спроби розробити зміст навчання з основ машинознавства в Україні здійснюються не вперше. Ще у 1969 році курс «Основи машинознавства» для учнів старшої школи було запропоновано академіком М. Жиделевим. Вченим було розроблено програму «Практикум з машинознавства у VIII-X класах міської середньої школи». Цей курс складався з трьох розділів: елементи технології; основні відомості про механізми і машини; автомобіль. У перший розділ входили три теми: машинобудівні матеріали (6 годин), обробка металів різанням (18 годин) та збирання і обробка виробів, які виконанні з металу та інших матеріалів (16 годин). Розділ другий також мав три теми: деталі машин та їх з'єднання (8 годин), будова і робота механізмів (28 годин), будова і робота машин (20 годин). Що стосується третього розділу, то він повністю був присвячений будові та експлуатації автомобіля і вивчався у 10 класі середньої школи. Обсяг його становив 68 годин. Курс машинознавства в той час в основному був орієнтований саме на вивчення будови і експлуатації автомобіля [25].

Розроблений М.А. Жиделевим курс з основ машинознавства сприяв професійній орієнтації та підготовці фахівців (механіків, токарів, автослюсарів, водіїв) насамперед для потреб індустріального виробництва.

Програма з машинознавства, розроблена цим же автором, для середніх спеціальних навчальних закладів дещо відрізнялася від тієї, яка вивчалася в

школі того часу. Предмет машинознавства передбачав вивчення теоретичних основ роботи гідравлічних і теплових двигунів, насосів, теплоенергетичних установок і атомних електростанцій. Результатом вивчення цього предмета повинні були бути загальні теоретичні знання, які необхідні для успішного засвоєння спеціальних предметів. У навчальну програму входило чотири розділи: основні відомості з гідравліки. Насоси і гідравлічні двигуни (9 годин); основи технічної термодинаміки і теорії теплопередачі (27 годин); паливо, топки і котельні установки (12 годин); компресори, теплові двигуни та установки (21 година). Програма була зорієнтована на підготовку майбутніх інженерів.

У 1970 році вийшла друком програма з машинознавства, підготовлена українськими вченими за ред. Д.О. Тхоржевського, для студентів спеціальності „Загальнотехнічні дисципліни і праця”. Програма була комплексною і складалася з шести самостійних дисциплін: технологія конструкційних матеріалів (50 годин); опір матеріалів (51 година); деталі машин і підйимально-транспортні машини (60 годин); теорія механізмів і машин (30 годин); гідравліка і гідравлічні машини (30 годин); загальна теплотехніка і теплові машини (44 години). Вона повністю виключала всі конструкторські розрахунки, опис специфіки конструкцій, тощо, які є характерними для вищих технічних закладів. Всі розділи були побудовані так, щоб розкрити фізичний зміст робочих процесів, які пов’язані з виготовленням машин, а передача програмного матеріалу студентам мала чітку професійну спрямованість і була політехнічною.

У 1985 році колектив авторів (Ю.П. Колосветов, М.С. Корець, І.Г. Трегуб) розробили нову програму з машинознавства майбутніх вчителів трудового навчання. Курс машинознавства складався з таких розділів: основи теорії механізмів і машин (14 годин); основи опору матеріалів (10 годин); деталі машин (26 годин); основи теплотехніки (12 годин); основи

гідравліки (8 годин). Ця програма за обсягом суттєво відрізнялася від програм підготовки інженерів у політехнічних інститутах.

Реформа загальноосвітньої і професійної школи передбачала більш глибоке поєднання навчання з виробництвом, тому досить гостро ставилося питання про технічну підготовку вчителів трудового навчання. Відповідно до цього у 1987 році колективом науковців (А.А. Антонов, Н.Т. Дружкова, Н.Н. Лавров, С.А. Ярхо та ін.) була розроблена нова програма з машинознавства. Курс машинознавства для студентів загальнотехнічних факультетів педагогічних інститутів складався з семи розділів: теоретична механіка (54 години); опір матеріалів (30 годин); теорія машин і механізмів (34 години); деталі машин (50 годин); гідравліка (40 годин); загальна теплотехніка (22 години); автомобіль (40 годин).

У 1991 році В.А. Курок розробив авторську програму з машинознавства для спеціальності „Праця”. Програма була розроблена у відповідності до тогочасної реформи вищої школи, яка вимагала інтеграції споріднених навчальних дисциплін, що дозволило б розглядати явища у всебічному зв'язку, сприймати світ у його цілісності. Щоправда, даний курс називався „Технічна механіка”. Автор об'єднала навчальний матеріал з дисциплін „Технічна механіка”, „Опір матеріалів”, „Теорія машин і механізмів” та „Деталі машин” у курс „Технічна механіка”. Програма була спробою синтезу загальнотехнічних знань за ознакою спільності методу їх вивчення і орієнтувала на вивчення мінімуму, який потрібний вчителям трудового і професійного навчання.

Аналіз завдань, структури і змісту розроблених дотепер навчальних програм з основ машинознавства надає можливість зробити висновок, що всі раніше створені навчальні програми базувалися на теоріях окремих технічних наук і автономних дисциплін (теорія механізмів і машин, теоретична механіка, матеріалознавство, деталі машин; основ теплотехніки

та гідравліки), які наповнювали зміст машинознавства недостатньо систематизованими і багатьма не взаємозв'язаними знаннями.

Кардинально змінилося ставлення до машинознавчої підготовки вчителів трудового навчання за часів незалежності України, коли колектив авторів у складі П.В. Дмитренка, Р.О. Захарченка, М.С. Корця, В.К. Сидоренка і за редакцією професора Д.О. Тхоржевського розробили програму з машинознавства для спеціальності „Трудове навчання”. Програма була розроблена на основі сучасної загальноприйнятої наукової класифікації машин. Програма складається з трьох розділів: енергетичні машини; робочі машини; контрольно-інформаційні машини. Порівняно з аналізом попередніх програм, вона залишається найбільш вдалою на сьогоднішній день і відповідає вимогам галузевого стандарту вищої освіти за спеціальністю „Трудове навчання”. За нею, вивчення курсу машинознавства передбачає ознайомлення майбутніх вчителів трудового навчання (технологій) з основними видами машин у відповідності до їх класифікації, з техніко-технологічними можливостями та конструктивними особливостями машин. Вивчення даного матеріалу визначається вимогами професійно-кваліфікаційної характеристики вчителя трудового навчання (технологій).

Засвоєння комплексних інтегрованих відомостей на основі класифікації машин формує системні знання, які сприяють більш глибокому розумінню принципів будови та роботи сучасної техніки, виділенню спільних за будовою та роботою ланок у різних технічних об'єктах.

Термін „машинознавство” об'єднує, окрім навчальних дисциплін, також комплекс наукових досліджень із найбільш загальних питань, пов'язаних з машинобудуванням, незалежно від галузевої приналежності та цільового призначення машин.

Машинознавство визначається як наука про створення і раціональну експлуатацію машин.

Основними розділами цієї науки є: теорія машин і механізмів; матеріалознавство; динаміка і міцність машин; теорія тертя і зношування; надійність і довговічність машин; технологія машинобудування; теорія автоматичного керування машинами.

Тепер систематизований курс машинознавства на основі наукових знань вивчається у багатьох технічних навчальних закладах різних рівнів акредитації відповідно до визначеної *формули спеціальності 05.02.02 – «Машинознавство»*. Формула спеціальності визначає, що машинознавство – галузь науки і техніки, яка розв'язує проблеми проектування, розрахунків, методів і засобів експериментального визначення стану, випробування, виготовлення, експлуатації та ремонту деталей, вузлів, окремих механізмів і машин загалом, створення раціональних конструкцій, підвищення працездатності, надійності та довговічності деталей і вузлів машин, розроблення нових і вдосконалення наявних технічних і конструкторських рішень, які забезпечують підвищення якості та ефективності роботи, незалежно від галузі техніки та призначення машин.

Таким чином, зміст освіти у вищих технічних навчальних закладах передбачає вивчення загальних проблем машинознавства, принципів створення машин, методів розрахунків і конструювання деталей і вузлів машин, системний аналіз конструкцій та узагальнення інженерного досвіду проектування машин, шляхи підвищення питомих показників машин, удосконалення наявних конструкцій з метою підвищення коефіцієнта корисної дії та зменшення маси машин.

Перед загальноосвітньою школою не стоїть завдання підготовки фахівців. У змісті загальної середньої освіти основної школи на прикладі дерево та металообробних верстатів вивчаються тільки технологічні машини і елементи машинознавства. В учнів не формуються системні знання про техніку і проектно-технологічна компетентність з основ машинознавства.

Враховуючи зазначене та результати проведеного аналізу програм з машинознавства для вищих навчальних закладів, важливим є визначення змісту профільного навчання старшокласників з *основ машинознавства*.

Сучасна профільна технологічна освіта структурується за такими змістовими лініями:

- 1) людина в технічному середовищі;
- 2) технологічна діяльність людини;
- 3) соціально-професійне орієнтування людини на ринку праці;
- 4) графічна культура людини;
- 5) людина й інформаційна діяльність;
- 6) проектна діяльність людини у сфері матеріальної культури.

Усі змістові лінії є наскрізними для основної та старшої школи і повинні забезпечувати дотримання принципу наступності між початковою, основною, старшою школою та вищою освітою.

Змістове наповнення предметів освітньої галузі повинно мати чітко виражену прикладну спрямованість і реалізуватися через проектно-технологічну діяльність учнів.

Завдяки інтеграції знань з різних галузей наук і виробництва у процесі технологічної освіти, крім формування проектно-технологічної компетентності, мають здійснюватися формування провідних ключових компетенцій: навчальної (графічна, технічна, технологічна, проектна), культурної, здоров'язберігаючої, інформаційної, соціальної, підприємницької.

Основу змісту профільної технологічної освіти повинні складати об'єкти техніки і технологій.

За повнотою набору функціональних органів та їх складністю вся техніка може бути поділена на три великих класи:

1. *найпростіші технічні пристрої* (знаряддя праці), які мають лише один функціональний орган – технологічний.

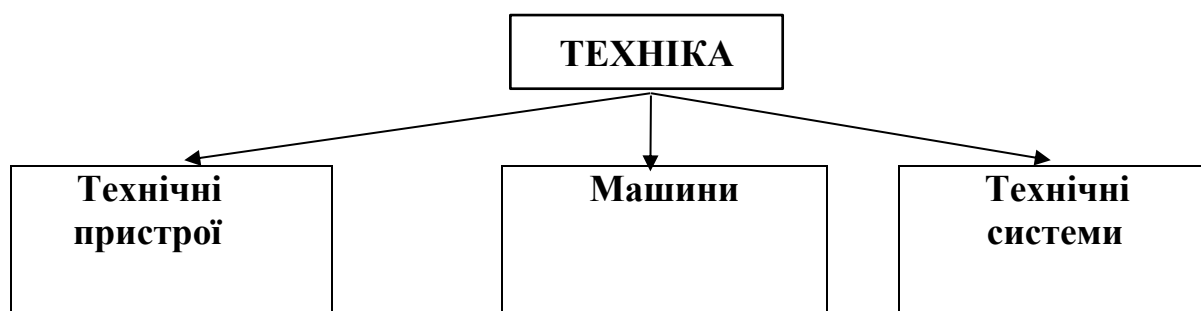
2. *машини*, до яких відносяться об'єкти техніки, що мають всі функціональні органи, або ж у яких відсутній тільки орган автоматичного управління.

3. *технічні системи*, що складаються з комплексу машин, об'єднаних у системи зі складною ієрархічною структурою.

До технічних пристроїв можна віднести ручні інструменти, верстаки, побутові прилади, у яких відсутній енергетичний і керуючий орган.

До числа машин відноситься найбільша кількість об'єктів техніки, що призначені для виконання роботи та перетворення енергії. Деякі з машин – дерево та металообробні верстати вивчаються в основній школі.

Прикладами технічних систем є автоматичні лінії, енергетичні, транспортні та інші великі системи. З ними випускники основної школи ще не знайомі. Тому вивчати їх доцільно у старшій школі.



Техніка сучасного виробництва – це здебільшого машини (енергетичні, робочі, інформаційні). Різні машини між собою мають багато спільного. Всі машини споживають енергію та виконують певну роботу.

Визначення принципу роботи машини, її функцій надає можливість встановити, до якого типу належить машина і важливе для вивчення основ машинознавства. Саме теорія класифікації сучасних машин є науковим підґрунтям змісту машинознавства.

Наявність теорії класифікації машин, розвиток технологій машинобудування та сучасні дослідження діяльності людини в технічному середовищі надають можливість для систематизації і диференціації змісту

профільного навчання технологій, проектування структури і змісту спеціалізації «Основи машинознавства».

Ураховуючи викладене у п.2.3.1 та 2.3.2, можна зробити висновок, що структура змісту спеціалізації «Основи машинознавства» складається із сукупності таких розділів: *I. Людина, машини і технічні системи; II. «Деталі та механізми машин»; III. «Проектування, конструювання та випробування машин»; IV. «Технології машинобудівного виробництва»; V. «Соціально-професійна орієнтація та майбутня професійна кар'єра».*

2.3.3. «Модель системи профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Основи машинознавства»

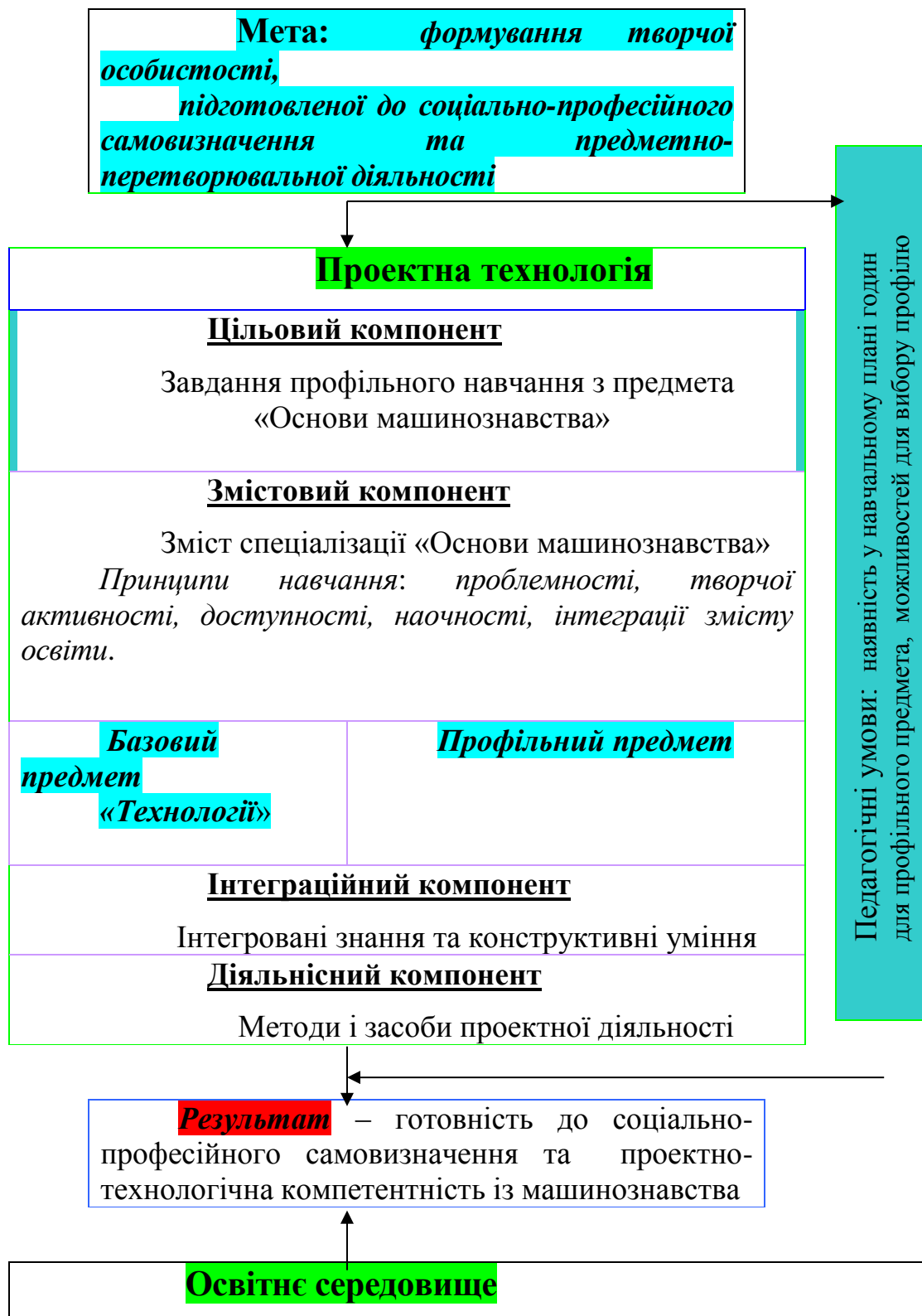
Досягнення мети і реалізація основних завдань профільної технологічної освіти здійснюється через проектно-технологічну систему навчання, модель якої подаємо у вигляді блок-схеми.

Система технологічної освіти визначає досягнення освітньої мети, передбачає реалізацію її завдань через педагогічну проектну технологію, впливає на ефективність формування ключових і предметних компетентностей.

Провідними теоретико-методологічними засадами проектно-технологічної системи навчання є принципи проблемності, творчої активності, інтеграції змісту освіти.

Система технологічної освіти визначає досягнення освітньої мети, передбачає реалізацію її завдань через педагогічну проектну технологію, впливає на ефективність формування ключових і предметних компетентностей.

Провідними теоретико-методологічними засадами проектно-технологічної системи навчання є принципи проблемності, творчої активності, інтеграції змісту освіти.



Системоутворюючою складовою системи профільної технологічної освіти є *проектна технологія*, як творча навчально-трудова діяльність, що передбачає вивчення проблеми, визначення способів її розв'язання,

розроблення конструкції виробу і технології його виготовлення, а також реалізацію об'єкта проектування. Вона спрямована на формування в учнів певної системи творчих здібностей, інтелектуальних якостей, предметно-перетворюючих умінь.

У проектно-технологічній системі навчання реалізується ідея про органічне поєднання аналітичних, прогностичних і проектних умінь із засвоєнням практичних навичок і здобуття учнями знань у процесі проблемно-пошукової діяльності під час вивчення базового та профільного предмета, що відповідає інтересам, здібностям, професійним намірам і життєвим перспективам особистості.

Провідними педагогічними умовами набуття учнями компетенцій у процесі профільної технологічної освіти є:

- наявність у навчальному плані достатньої кількості годин на вивчення профільного предмета та можливостей для його вибору;
- створення програмно-методичного забезпечення і матеріально-технічної бази для вивчення профільного предмета «*Основи машинознавства*»;
- якісна підготовка вчителів технологій;
- співпраця учнів і вчителів у реалізації мети технологічної освіти;
- поширення педагогічних технологій, орієнтованих на особистість учня, зокрема проектної, профорієнтаційної, інтерактивної, що ґрунтуються на спільній колективній меті та співпраці всіх учасників навчально-виховного процесу.

2.3.4. Особливості змісту програми профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Основи машинознавства»

Особливості змісту програми профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Основи машинознавства» пов'язані з її метою та завданнями, новою структурою загальної середньої освіти та її інноваційними структурою і змістом.

Метою програми є формування предметної проектно-технологічної компетентності учнів у процесі профільного навчання з основ машинознавства, розвиток якостей технологічно освіченої особистості, реалізація її творчого потенціалу, підготовка старшокласників до професійного самовизначення та соціалізації у високотехнологічному, інформаційному суспільстві.

Навчальна програма ґрунтується на особистісно орієнтованому, компетентнісному та діяльнісному підходах у навчанні й спрямована на інтеграцію загальної середньої освіти в європейський освітній простір, а також модернізацію та приведення змісту технологічної освіти у відповідність до вимог Національної рамки кваліфікацій, Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти у галузі «Технології».

Завданнями програми є:

- виявлення і розвиток інтересів та здібностей учнів з проектно-технологічної діяльності у галузі машинобудування;
- створення умов для творчої праці, соціально-професійного самовизначення і самореалізації кожного учня;
- формування проектно-технологічної компетентності, цілісного уявлення про матеріальне виробництво, роль проектування, техніки і технологій у розвитку суспільства;
- засвоєння знань з основ машинознавства і технологій машинобудування та умінь їх застосовувати у практичній діяльності;
- набуття учнями досвіду провадження технологічної і підприємницької діяльності, партнерської взаємодії і ціннісних ставлень до досягнень науки і техніки, трудових традицій українського народу;
- широке ознайомлення учнів із виробничим середовищем, сучасними і перспективними технологіями промислового виробництва;
- усвідомлення учнями значущості ролі технологій виробництва як

практичного втілення наукових знань;

- оволодіння вміннями самокритично оцінювати результати власної предметно-перетворювальної діяльності та перспективи реалізації професійного плану.

Програма «Основи машинознавства» може вивчатися учнями, які вже засвоїли елементи машинознавства у процесі трудового навчання і здобули базову загальну середню освіту.

Зазначена вище структура програми забезпечують наступність і безперервність технологічної освіти та допрофесійної підготовки учнів загальноосвітніх навчальних закладів.

Програма передбачає розроблення та виконання навчальних проєктів, які надають можливість у наближених до виробничих умовах розвивати особистісні якості учнів, їх творчі можливості, сприяють усвідомленому вибору майбутньої професії і спеціальності та допрофесійній підготовці старшокласників.

Така структура освітньої програми сприяє мотивації навчання, усвідомленню особистістю своєї ролі в техногенному середовищі, забезпечує послідовне ознайомлення з машинною технікою і усіма етапами її проєктування і виробництва, створює можливості для формування проєктно-технологічної компетентності учнів.

Розглянемо детальніше зміст розділів спеціалізації «Основи машинознавства» для профільного навчання старшокласників.

Вивчення розділу *«Людина, машини і технічні системи»* допомагає виявити і розвинути інтереси та здібності учнів до проєктно-технологічної діяльності в галузі машинобудування, показати потреби і перспективи розвитку машинобудування в Україні, можливості для розкриття свого творчого потенціалу в цій галузі. Зміст розділу розширює уявлення учнів про машинну техніку, допомагає узагальнити і систематизувати знання про різні

за призначенням і принципом дії машини, сприяє розвитку технічного мислення, ціннісному ставленню до надбань людства.

Вивчення розділу *«Деталі та механізми машин»* забезпечує поглиблення знань учнів, здобутих ними в основній школі з основ машинознавства, розкриває засади стандартизації, уніфікації та взаємозамінності деталей машин, сприяє набуттю досвіду логістичної та підприємницької діяльності, умінь застосовувати технічні знання в проектуванні, виготовленні та експлуатації механізмів і машин.

У процесі вивчення розділу *«Проектування, конструювання та випробування машин»* створюються умови для розвитку конструкторських здібностей учнів, виявлення їх здібностей розробляти і реалізовувати проекти у галузі машинобудування. У процесі підготовки власного проекту, конструювання, виготовлення та випробування моделей машин учні залучаються до пошуку необхідної їм інформації і стають суб'єктами проектування особистісно зорієнтованого змісту освіти.

Розділ *«Технології машинобудівного виробництва»* систематизує знання учнів про виробничі технології і розкриває загальні технології машинобудування, а також знайомить учнів з спеціальними технологіями у процесі вивчення навчальних модулів. Із урахуванням інтересів, здібностей, професійних намірів і виробничого оточення старшокласникам пропонується обрати один із таких навчальних модулів:

«Технології автомобілебудування і ремонту машин»;

«Технології літакобудування»;

«Ракето-космічні технології»;

«Технології суднобудування».

Зазначені навчальні модулі з вивчення найпоширеніших в Україні галузей машинобудування допомагають ознайомити учнів з найсучаснішими технологіями, досягненнями вітчизняної та світової науки і техніки,

сприяють усвідомленому вибору ними професійної діяльності, в якій вони зможуть самореалізуватися.

З метою спрямування учнів у систему соціально-трудових відносин під час вивчення розділу *«Соціально-професійна орієнтація та майбутня професійна кар'єра»* учні мають поглибити вивчення своїх інтересів і здібностей, оволодіти рефлексивними вміннями самокритично оцінювати результати власної предметно-перетворювальної діяльності, осмислити шляхи реалізації професійних планів з урахуванням власних здібностей, потреб ринку праці, бачення побудови своєї професійної кар'єри, життєвої перспективи.

Навчання старшокласників технологіям за спеціалізацією *«Основи машинознавства»* базується на їх творчій практичній діяльності, що дає можливість забезпечити формування предметної проектно-технологічної компетенції. Вона розпочинається з ознайомлення із виробничим середовищем, технікою, сучасними і перспективними технологіями промислового виробництва, оволодіння учнями основами проектування машин і механізмів, а завершується вивченням традиційних та інноваційних технологій машинобудування, реалізацією навчальних проектів та професійних планів.

Вивчення спеціалізації *«Основи машинознавства»* забезпечує послідовне формування компетентностей на усіх етапах проектно-технологічної діяльності.

Планування навчального матеріалу здійснюється вчителем з урахуванням професійних інтересів, здібностей і професійних нахилів старшокласників, умов навчання, матеріально-технічної бази навчального закладу, кадрового забезпечення навчального процесу та виробничого і освітнього середовища.

Програма розрахована на два роки навчання. Відповідно до типового навчального плану на профільне навчання старшокласників з технологій за

спеціалізацією «Основи машинознавства» відводиться 210 годин на рік (6 академічних годин на тиждень). Резерв навчального часу складає 12 академічних годин, які вчитель використовує з урахуванням місцевих умов.

Вивчення кожної теми передбачає виконання відповідних практичних робіт, які сприяють засвоєнню вмінь і навичок, набуттю досвіду проектно-технологічної діяльності.

Вивчення спеціалізації «Основи машинознавства» може доповнюватися спецкурсами професійного спрямування та факультативами. Доцільно, щоб зміст спецкурсів та факультативів відповідав обраному навчальному модулю і поглиблював його.

Рішення щодо доцільності, термінів і місця проведення літньої навчально-виробничої практики приймаються навчальним закладом самостійно.

Програма передбачає реалізацію системи моніторингу розвитку інтересів, здібностей та рівня навчальних досягнень учнів та підтримку індивідуальної траєкторії розвитку кожного учня впродовж навчання, побудову його професійної кар'єри.

Оцінювання якості засвоєння навчальної програми здійснюється за рівнями проектно-технологічної компетентності учнів, який виявляється у процесі тестування, усного і письмового опитування, перевірки виконання практичних і контрольних робіт, розроблення, захисту і реалізації старшокласниками навчальних проектів.

З метою апробації та упровадження результатів теоретичного дослідження подаємо загальний тематичний план спеціалізації «Основи машинознавства» для профільного навчання учнів 10 і 11 класів загальноосвітніх навчальних закладів України.

ЗАГАЛЬНИЙ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН. 10-11 КЛАСИ

Розділ, тема	Кількість годин
--------------	-----------------

<i>10 клас</i>	
Вступ	1
Розділ 1. Людина, машини і технічні системи	65
<i>Тема 1.1. Машинознавство як провідна галузь науки і техніки та сфера самореалізації особистості</i>	5
<i>Тема 1.2. Поняття про машини і технічні системи</i>	6
<i>Тема 1.3. Класифікація машин і технічних систем, галузі їх застосування</i>	12
<i>Тема 1.4. Енергетичні машини</i>	12
<i>Тема 1.5. Робочі машини</i>	18
<i>Тема 1.6. Інформаційні машини та автоматизація виробництва</i>	12
Розділ 2. Деталі та механізми машин	
<i>Тема 2.1. Основні вимоги до деталей машин</i>	66
<i>Тема 2.2. Стандартизація та взаємозамінність деталей машин</i>	24
<i>Тема 2.3. Будова механізмів машин</i>	24
<i>Тема 2.4. Умови створення механізмів машин</i>	12
	6
Розділ 3. Проектування, конструювання та випробування машин і технічних систем	
<i>Тема 3.1. Проектування як складова виробництва сучасної техніки</i>	74
<i>Тема 3.3. Конструювання машин</i>	
<i>Тема 3.3. Розрахунок, випробування та презентація машин і технічних систем</i>	12
	20
<i>11 клас</i>	
Розділ 4. Технології машинобудівного виробництва	
<i>Тема 4.1. Технологія як складова виробничого процесу</i>	
<i>Тема 4.2. Види технологічних процесів</i>	60
<i>Тема 4.3. Механічні технологічні процеси</i>	2
<i>Тема 4.4. Фізичні технологічні процеси</i>	4
<i>Тема 4.5. Хімічні технологічні процеси</i>	6
<i>Тема 4.6. Біологічні технологічні процеси</i>	6
<i>Тема 4.7. Комбіновані технологічні процеси</i>	6

<i>Тема 4.8. Інноваційні технології машинобудування</i>	6
<i>Тема 4.9. Машинобудівні матеріали</i>	6
<i>Тема 4.10. Структура технологічного процесу</i>	6
<i>Тема 4.11. Загальна і спеціальні технології</i>	6
<i>Модуль 1. «Технології автомобілебудування та ремонту машин»</i>	6
<i>Модуль 2. «Технології літакобудування»</i>	6
<i>Модуль 3. «Ракето-космічні технології»</i>	102 на один із модулів
<i>Модуль 4. «Технології суднобудування»</i>	
Розділ 5. Соціально-професійна орієнтація та майбутня професійна кар'єра	
<i>Тема 5.1. Взаємодія в системі «людина-машина»</i>	18
<i>Тема 5.2. Особливості професійної діяльності в галузі машинобудування</i>	6
	12
Резерв часу	24

Висновки

Профільна технологічна освіта є важливим структурним і змістовим перетворенням, здатним здолати стереотипи у системі загальної середньої освіти, має допомогти випускникам шкіл знайти своє місце у житті, підготувати їх до свідомого соціального і професійного вибору, стати основою розвитку особистості та підготовки фахівців, яких потребує економіка України.

Зважаючи на те, що навчальна програма профільного навчання за спеціалізацією «Основи машинознавства» для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів України має нову структуру, а її зміст базується на фундаментальних педагогічних дослідженнях, сучасній класифікації машин, технічних систем і технологій та забезпечує формування професійних намірів і проектно-технологічної компетентності учнів у одній із пріоритетних галузей виробництва, що має соціальний і економічний ефект, її можна кваліфікувати як інноваційну.

2.4. Проектування змісту профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Українська народна вишивка» (Мачача Т.С.)

2.4.1. Обґрунтування актуальності проектування змісту спеціалізації «Українська народна вишивка».

2.4.2. Моделювання структури та змісту спеціалізації «Українська народна вишивка».

2.4.3. Фундаментальні освітні об'єкти змісту та завдання навчальної програми зі спеціалізації «Українська народна вишивка».

2.4.4. Структура та зміст навчальної програми зі спеціалізації «Українська народна вишивка».

2.4.5. Очікувані результати навчання зі спеціалізації «Українська народна вишивка».

Висновки.

2.4.1. Обґрунтування актуальності проектування змісту спеціалізації «Українська народна вишивка»

У час великих соціальних змін в українській державі, її прагненні повноправно увійти в європейський простір гостро постають питання ідентичності, підприємливості, реалізації творчих зусиль її громадян у сфері матеріального і нематеріального виробництва.

Особливо важливим сьогодні є задоволення освітніх потреб у творенні духовних і матеріальних цінностей, створенні умов для самовираження, самореалізації та самовизначення кожної особистості.

Для вирішення актуальних завдань необхідно дати відповіді на низку методологічно-дидактичних питань:

Які набутки нашої культури вирізняють нас з поміж інших цивілізаційних систем світу?

Яка цивілізаційна ніша нашої країни в світі, що стрімко глобалізується?

Яка структура й форми організації виробництва сприяють розбудові й розвитку нашої держави?

Які індивідуальні здібності кожного учня подібні до традиційних особливостей характеру українця?

Що є підґрунтям для творчої самореалізації сучасної людини?

Постановка таких питань зумовлюється пробудженням національних інтересів, що закладені зокрема у віковичній традиційній культурі українців, потребі творення виробів декоративно-ужиткового мистецтва.

Зосереджена в декоративно-ужитковому мистецтві інформація є джерелом пізнання історії, культури й світогляду власного народу, підґрунтям для відтворення і творення духовних цінностей у предметно-перетворювальній діяльності, розвитку хисту й смаку людини. Це сприятливий простір для реалізації потенціалу творчої діяльності.

У технологічному компоненті освітньої галузі «Технології» чинного Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти поміж інших вимог до рівня підготовки старшокласників є вимоги володіння характерними для регіону основними техніками і технологіями створення виробів декоративно-ужиткового мистецтва: від творчого задуму до його практичної реалізації. Передбачається використання традиційних і сучасних прийомів обробки природних матеріалів, синтезування естетичних та функціональних вимог як провідного способу творення у декоративно-ужитковому мистецтві під час проектування та виготовлення виробу.

Зміст, що визначений на рівні Державного стандарту повинен конкретизуватися в навчальних програмах, підручниках, посібниках, методичних рекомендаціях, а вже далі реалізовуватися в педагогічній практиці та індивідуальному освітньому досвіді кожного учня.

Аналіз змісту й структури чинних навчальних програм, підручників, посібників технологічного компонента освітньої галузі «Технології», зокрема спеціалізації «Українська народна вишивка», а також педагогічної практики виявляє *суперечність* між змістом і структурою предметної проектно-технологічної компетентності, яку необхідно формувати в процесі профільного навчання технологій, та переважно технократично-репродуктивним змістом і структурою чинних навчальних програм, підручників, посібників.

Оскільки сучасна технологічна освіта профільної школи покликана формувати ключові, галузеві й предметну проектно-технологічну компетентності, розвивати творчі здібності старшокласників у спорідненій їхнім потребам і можливостям навчальній діяльності, то актуальною нині є проблема проектування відповідно оновленого змісту профільного навчання технологій за профільними предметами та спеціалізаціями, зокрема за спеціалізацією «Українська народна вишивка».

2.4.2. *Моделювання структури та змісту спеціалізації «Українська народна вишивка»*

Зміни в цивілізаційному розвитку суспільства, його виробничій сфері та в змісті шкільної технологічної освіти завжди історично взаємообумовлені. Сучасне виробництво організовується процесами, а не окремими операціями, як це було в технократичну індустріальну епоху. Ці процеси тлумачаться як цілісні виробничі цикли (проекти), які організовуються для отримання певних якісних результатів, зі встановленими рамками часу, витрат засобів і ресурсів.

Навчальний проект у сфері шкільної технологічної освіти – це завершений цикл проектно-технологічної діяльності, що має три основні фази – проектування, технологію реалізації та рефлексії (самооцінювання й презентація проекту), які мають відповідні стадії й етапи (табл. 2.4.1).

Таблиця 2.4.1.

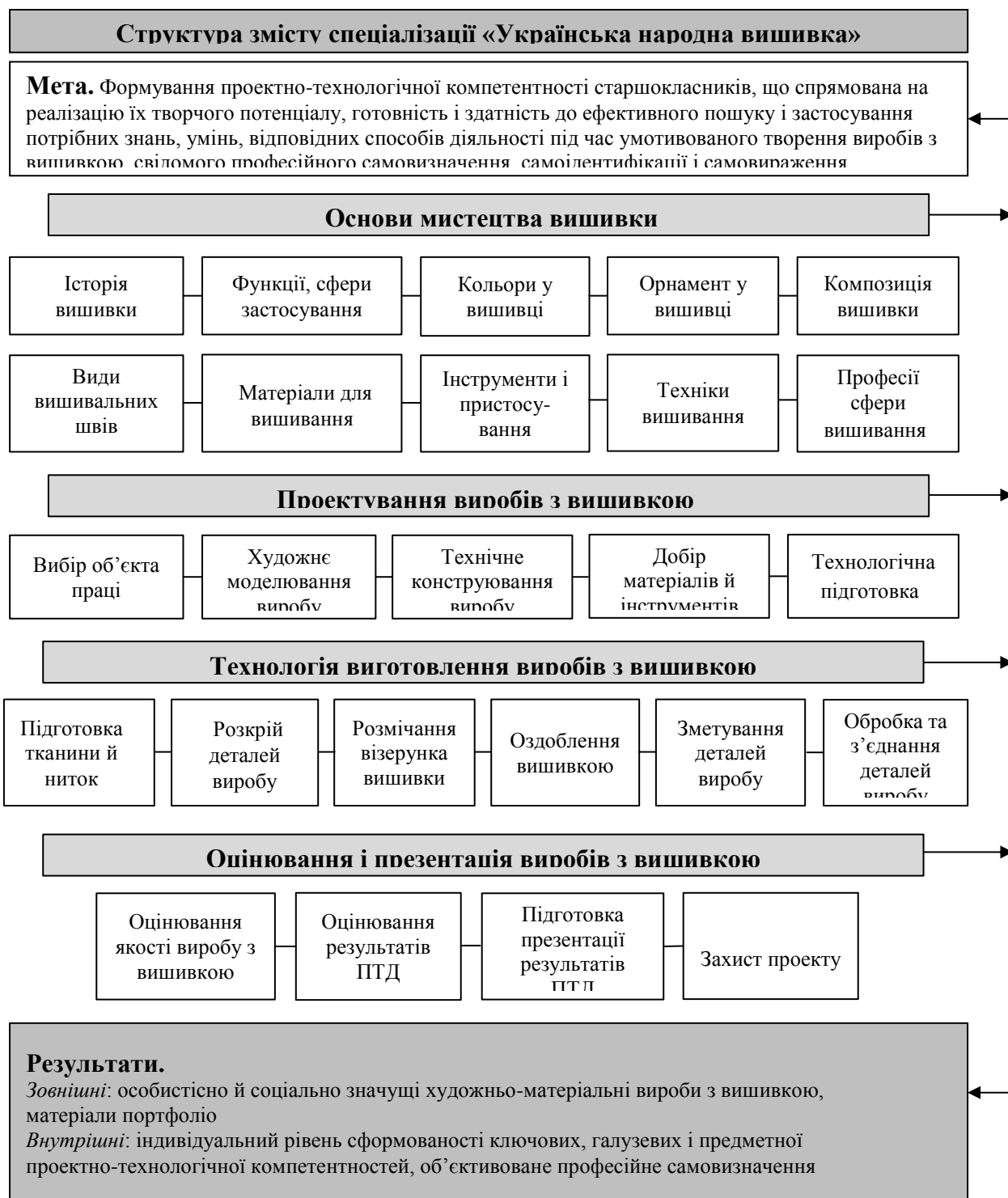
Структура навчального проекту (проектно-технологічної діяльності)

Фаза проектування	
<i>Стадії</i>	<i>Етапи і способи діяльності</i>
Концептуальна (підготовчо- аналітична)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дослідження проблем. 2. Обґрунтування виявленої проблеми і потреб. Вибір об'єкта праці. Формулювання теми й мети проекту. 3. Дослідження традицій виготовлення та оздоблення виробів з обраного виду діяльності. Пошук й опрацювання різних джерел інформації про об'єкт навчального проекту. Створення Банку даних з обраного виду діяльності.

	4. Розробка критеріїв (дизайн-специфікації), яким має відповідати виріб.
Художнє моделювання (дизайн)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Моделювання образу майбутнього виробу, відображення ідей (ескіз, малюнок, схема). Використання потенціалу спеціалізованих видань, електронних джерел інформації. Вибір творчих методів під час створення моделі. 2. Визначення виду оздоблення виробу, місця розташування композиції оздоблення на виробі. Розробка композиції оздоблення в кольорі. 3. Вибір оптимального варіанту моделі серед кількох наявних.
Конструювання	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дослідження умов. Розробка плану дій у певних умовах з визначеними строками: <ul style="list-style-type: none"> • визначення розмірних характеристик майбутнього виробу • креслення виробу, технічне моделювання • добір матеріалів, інструментів і пристроїв для виготовлення виробу, відповідно до його призначення та особливостей оздоблення • попередній розрахунок необхідних затрат. 2. Креслення деталей виробу, виготовлення викрійок. 3. Добір і розрахунок матеріалів, добір інструментів і пристосувань для виготовлення виробу.
Технологічна підготовка	Визначення послідовності технологічних операцій. Розробка технологічної карти.
Фаза технології виготовлення	
Виготовлення виробу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Організація робочого місця. Дотримання правил техніки безпеки. 2. Виконання технологічних операцій виготовлення виробу відповідно до визначеного порядку в технологічній картці 3. Оздоблення виробу. 4. З'єднання деталей виробу. Опорядження виробу. Догляд за готовим виробом.
Фаза рефлексії (завершальна)	
Оцінювання і самооцінювання результатів навчального проекту	<ol style="list-style-type: none"> 1. Економічне, екологічне, ергономічне, естетичне обґрунтування спроектованого і виготовленого виробу. 2. Оформлення робочих матеріалів особистого портфолію. 3. Розробка рекламного проспекту. 4. Оцінювання виробу та індивідуального рівня сформованих компетентностей. 5. Оцінка й самооцінка результатів суб'єктної проектно-технологічної діяльності вчителем, іншими експертами, кожним учнем. Відображення експертної оцінки й самооцінки в оцінному бланку. Формулювання висновків за підсумками роботи.
Презентація та захист проекту	<ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення форми захисту проекту (доповідь, конференція, фестиваль, виставка тощо). 2. Розробка плану й сценарію презентації проекту. 3. Презентація результатів проекту.

Подана структура є тотожною структурі сучасного виробництва, організованого на основі проекту. Отже, зміни в структурі сучасного виробництва зумовлюють потребу структурування змісту профільного навчання технологій, зокрема й спеціалізацій, на основі проектів як завершених циклів проектно-технологічної діяльності, в якій формується

предметна проектно-технологічна компетентність учнів, розвиваються їхні особистісні якості та здібності (схема 2.4.1).



2.4.1. Модель формування проектно-технологічної компетентності учнів у процесі вивчення спеціалізації «Українська народна вишивка»

У моделі показано, що проектування структури й змісту спеціалізації «Українська народна вишивка» зумовлюється перш за все її кінцевою **метою** – формуванням проектно-технологічної компетентності старшокласників, що спрямована на реалізацію їхнього творчого потенціалу, готовність і здатність до ефективного пошуку і застосування потрібних знань, умінь, відповідних способів діяльності під час умотивованого творення виробів з вишивкою, свідомого професійного самовизначення, самоідентифікації і самовираження.

Визначена мета, *по-перше*, відображає загальнопредметний зміст всіх профільних предметів та спеціалізацій з навчання технологій, *по-друге*, специфіку змісту спеціалізації «Українська народна вишивка», *по-третє*, потребу формування особистісних якостей учнів. Вона чітко окреслює прогнозовані освітні результати.

Відповідно до визначеної мети в структурі змісту навчальної програми «Українська народна вишивка» відображені:

- структура мистецтва вишивки;
- структура проектно-технологічної діяльності;
- структура предметної проектно-технологічної компетентності;
- структура розвитку особистісних здібностей учнів (схема 2.4.2).

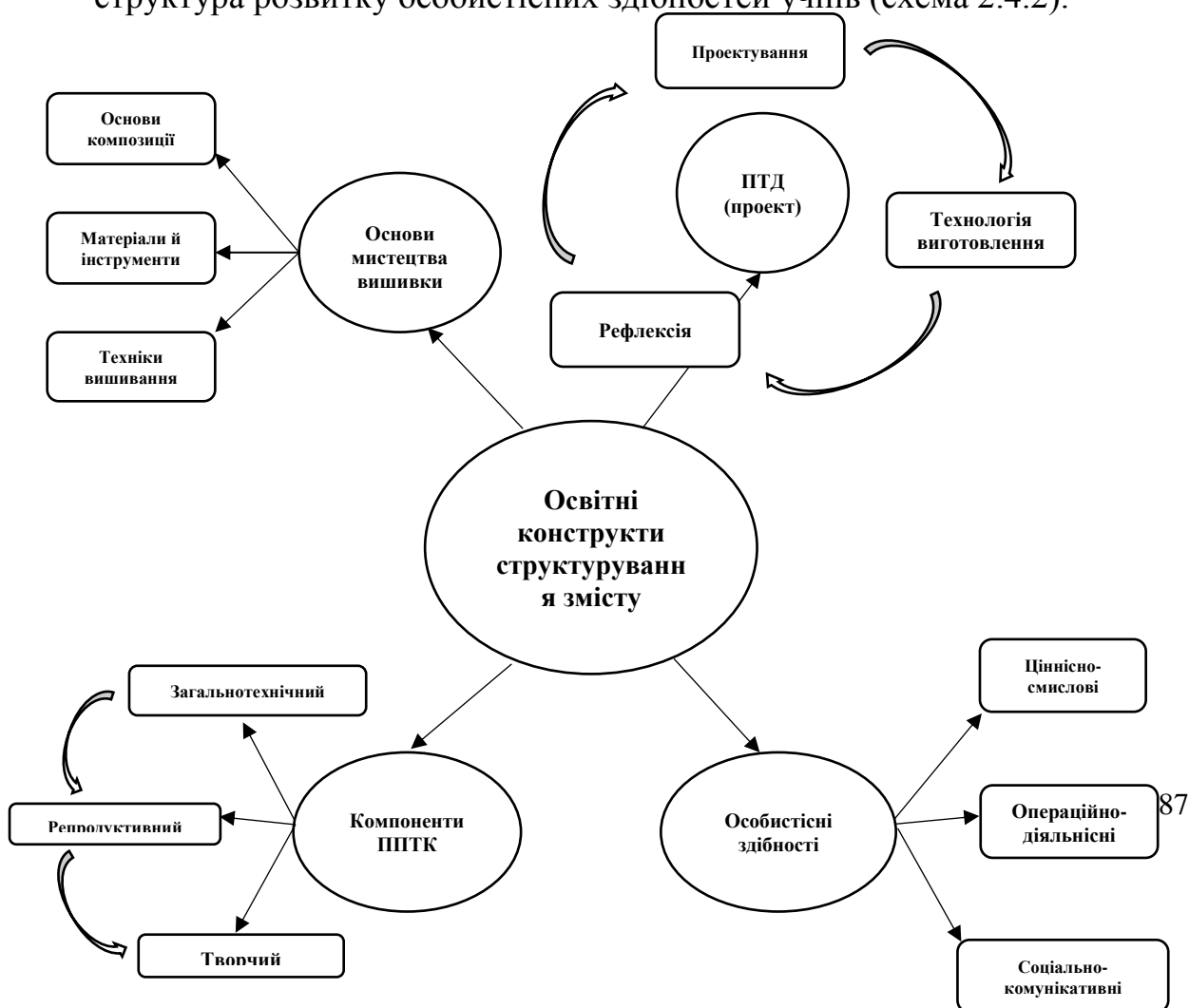


Схема 2.4.2. Багатокомпонентна модель структурування змісту спеціалізації «Українська народна вишивка»: ПТД – проектно-технологічна діяльність, ППТК – предметна проектно-технологічна компетентність

Освітні конструкти структурування змісту розкривають логіку побудови змісту сучасної технологічної освіти на рівні навчальних програм для профільної школи та навчальної літератури. Відображають його основні елементи. Вони забезпечують перехід від теоретичних моделей до процедури емпіричного конструювання навчальних програм, від концептуальних засад до визначення очікуваних результатів навчання, які можна реально виміряти, а потім співставити з прогнозованими.

2.4.3. Фундаментальні освітні об'єкти змісту та завдання навчальної програми зі спеціалізації «Українська народна вишивка»

Зміст навчальної програми групується навколо фундаментальних освітніх об'єктів, що концентрують в собі основний матеріал. Такими об'єктами є:

- базові знання й уміння української традиційної вишивки як декоративно-ужиткового мистецтва;
- способи проектно-технологічної діяльності;
- компоненти предметної проектно-технологічної компетентності (загальнотехнічний, репродуктивний, творчий);
- особистісні здібності, що сприяють загальнокультурному розвитку кожного учня (ціннісно-сміслові, операційно-діяльнісні, соціально-комунікативні).

У кожному наступному класі учні адресуються до фундаментальних освітніх об'єктів, більш поглиблено й детально пізнаючи й оволодіваючи ними, усвідомлюючи важливість їх для власної повсякденної життєвої та професійної діяльності, уточнюючи й осмислюючи основні поняття.

Принципова відмінність структури і змісту навчальної програми «Українська народна вишивка» від чинних навчальних програм зі спеціалізації профільного навчання технологій у зміні акцентів технологічної освіти старшокласників: з операційної технологічної діяльності з результатом – відчужені знання, техніко-технологічні уміння та навички на процесуальну проектно-технологічну діяльність з прогнозованими, наперед визначеними результатами – *зовнішніми освітніми продуктами*: створеними особистісно і соціально значущими художньо-матеріальними виробами з вишивкою, матеріалами особистого портфоліо та *внутрішніми освітніми продуктами*: індивідуальним рівнем сформованості предметної проектно-технологічної компетентності, яка характеризує готовність і здатність до засвоєння, переосмислення і творення виробничої культури рідного народу, відповідальності за продуктивність і наслідки власної діяльності.

Досягнення визначеної мети й результатів навчання за змістом спеціалізації «Українська народна вишивка» передбачає вирішення низки *навчальних завдань*:

1. Формування цілісного уявлення про виробничу проектно-технологічну культуру як універсальну культуру, що необхідна сучасному спеціалісту в будь-якій сфері діяльності.

2. Усвідомлення значення традиційної української народної вишивки як джерела творення сучасного соціокультурного простору України.

3. Побудова індивідуальної освітньої траєкторії учнів через вирішення реальних життєвих проблем соціокультурного середовища стосовно виготовлення особистісно і соціально значущих художньо-матеріальних виробів з вишивкою у партнерській взаємодії з іншими.

4. Поетапне і послідовне оволодіння алгоритмом і функціональними діями-операціями проектно-технологічної діяльності з метою формування індивідуального рівня предметної компетентності.

5. Задоволення професійно-пізнавальних інтересів і потреб для

свідомого вибору власного професійного шляху.

Проектування структури й змісту навчальної програми за спеціалізацією «Українська народна вишивка» здійснено на основі багатовекторної спрямованості:

Національна спрямованість – формування уявлення про українську народну вишивку як ціннісний компонент української і світової культури, вияв і розвиток національної свідомості та ідентичності через відтворення, творче переосмислення і безпосереднє творення мистецьких виробів – особистісно і соціально значущих художньо-матеріальних виробів з вишивкою.

Компетентнісна спрямованість – надання процесу профільного навчання технологій предметно-діяльнісного, практико-орієнтованого характеру, забезпечення формування ключових, галузевих і предметної компетентностей, досягнення прогнозованих освітніх результатів.

Професійна спрямованість – засвоєння професійних знань про українську народну вишивку в ринкових умовах; створення умов для об'єктивованої оцінки професійних потреб і можливостей старшокласника, усвідомленого вибору професійного шляху.

Культурологічна спрямованість – формування сучасної проектно-технологічної культури учнів на основі мотивації самоактуалізації (здійснення творчого потенціалу в створенні виробів з вишивкою), розвиток творчого мислення, цілісного уявлення про світ у єдності його природничого, національного, соціального, виробничого та інших складників.

Методологічна спрямованість – оволодіння методологією проектно-технологічної діяльності, її алгоритмом, що дає змогу набуття досвіду ефективної організації власної діяльності в умовах повсякденного життя та сучасного виробництва, а також соціально й професійно важливими якостями.

Відбір змісту навчальної програми зі спеціалізації «Українська народна

вишивка» здійснювався на таких критеріях:

- *відповідність стандартам, рівню профілізації* – системне відображення у змісті універсальних, фундаментальних елементів змісту, способів діяльності (компетенцій);
- *наявність дидактичної основи* – цілісне відображення у змісті основних складових предметної проектно-технологічної компетенції: загальнотехнічної, репродуктивної, творчої;
- *продуктивна та особистісна спрямованість змісту* – забезпечення можливості вибору особистісно і соціально значущих об'єктів і способів творчої діяльності;
- *практична й соціальна значущість* – можливість застосування комплексу набутих знань, умінь, способів діяльності учнями в проектно-технологічній діяльності щодо розв'язання реальних проблем соціокультурного середовища школи;
- *гнучкість* – відповідність змісту навчального матеріалу віковим й індивідуальним можливостям, набутому освітньому досвіду учнів, а також урахування конкретних умов профільного навчання технологій;
- *відповідність обсягу змісту та часу, що відводиться на вивчення профільного предмета, спеціалізацій, курсів за вибором;*
- *перевірка цілей, завдань і досягнень* – наявність системи проектно-технологічних і контрольних-оцінних способів діяльності для діагностики індивідуального рівня сформованості ключових і предметної компетентностей, усвідомлення досягнутих успіхів і наявних прогалин відповідно до цілей і завдань навчання, свідоме самовизначення щодо вибору подальшого професійного шляху.

Спеціалізація «Українська народна вишивка» обирається старшокласниками самостійно, що забезпечує формування позитивної

мотивації навчання, можливість побудови власної освітньої траєкторії, досягнення й об'єктивне оцінювання очікуваних результатів.

Програма розрахована на два роки навчання. Відповідно до типового навчального плану в структурі 11-річної школи для вивчення технологічного профілю навчання у 10-11 класах відводиться 6 академічних годин на тиждень, відповідно – 210 годин на рік в кожному з класів. Вивчення кожної теми передбачає виконання практичних робіт.

Перш ніж в повній мірі реалізувати потенціал творчої діяльності кожного учня в процесі профільного навчання технологій (уміння самостійно визначати проблеми, ставити цілі, планувати свою діяльність, застосовувати творчі методи в проектуванні й виготовленні власного виробу з вишивкою, здійснювати рефлексію, самоконтроль і самооцінювання тощо) необхідно узагальнити отримані відповідні знання й уміння в основній школі, визначити рівень сформованості предметної проектно-технологічної компетентності кожного учня та перспективи успішного нарощування його в процесі оволодіння змістом «Української народної вишивки».

Засвоєння суми базових знань, оволодіння процесами проектування, виготовлення та оцінювання й самооцінювання особистісно й соціально значущих виробів з вишивкою не є самоціллю, а засобом самовираження, оволодіння алгоритмом, способами та операціями творчого мислення й діяльності, методами пошуку, пізнання та розвитку почуття прекрасного, причетності до величної багатовікової культури, що є основою формування загальної культури учнів, їхньої проектно-технологічної компетентності, яка необхідна сучасному фахівцю будь-якої сфери діяльності.

У зміст програми включені на вибір учнів реальні об'єкти праці (види виробів з вишивкою), а також ідеальні освітні об'єкти (колорит, композиція, форма, орнамент, ритм, крій, способи з'єднання деталей крою, остаточна обробка мистецьких традиційних виробів з вишивкою тощо). Забезпечується можливість пізнавати мистецтво вишивки у безпосередньому створенні

особистісно і соціально значущих виробів з вишивкою: від задуму до його реалізації, співставляти отримані результати з культурно-історичними аналогами – витворами традиційної вишивки.

Формування проектно-технологічної компетентності учнів відбувається у розв'язуванні реальних життєвих проблем соціокультурного середовища. Тобто учні оволодівають змістом спеціалізації не лише для підготовки до майбутнього життя, а перш за все в безпосередньому набутті соціального й професійного досвіду в межах профільної школи, що забезпечує розвиток особистісного освітнього досвіду, адекватне самовизначення щодо майбутньої професійної діяльності.

Зміст програми забезпечує засвоєння старшокласниками базових знань і вмінь сфери виготовлення української народної вишивки, на основі яких, під час послідовного оволодіння основними етапами організації сучасного виробництва на основі проектно-технологічної діяльності, вони виконують проекти, реалізують свій творчий потенціал, індивідуальну освітню траєкторію.

Можливість вибору об'єктів праці, проблемні ситуації, творчі пошуки рішення завдань забезпечують можливість побудови індивідуальної освітньої траєкторії, особистісної моделі знання про них. Опора на розв'язання реальних актуальних проблем, інтереси й потреби учнів вирішують проблему мотивації, сприяють прагненню усвідомлено й самостійно створювати освітні продукти.

Обов'язковою умовою формування змісту спеціалізації є комплексне розв'язання проблем і завдань відповідними способами проектно-технологічної діяльності.

Наприклад, такими проблемами є:

Якими способами можна провести маркетингове дослідження?

Якими способами краще здійснити пошук і опрацювання інформації про об'єкт праці?

Чим традиційні вироби з вишивкою відрізняються від сучасних, стилізованих?

Яке значення вишивки в народній педагогіці?

Яке поєднання вишивальних швів естетично доцільне в композиції вишивки?

Які можливості комп'ютерних технологій у створенні виробу з вишивкою? тощо.

Проектно-технологічні завдання ми поділяємо на такі групи:

- інформаційно-дослідницькі;
- конструкторські (художнє моделювання і технічне конструювання);
- технологічні;
- рефлексивно-оцінювальні.

За низкою відповідних способів діяльності – предметних компетенцій, володіння якими демонструє учень, з'являється можливість визначити й оцінити його рівень сформованості предметної проектно-технологічної компетентності.

2.4.4. Структура та зміст навчальної програми зі спеціалізації «Українська народна вишивка»

Навчальна програма спеціалізації «Українська народна вишивка» має таку структуру:

Вступ до спеціалізації

Розділ 1. Основи мистецтва вишивки

Розділ 2. Проектування виробів з вишивкою

Розділ 3. Технологія виготовлення виробів з вишивкою

Розділ 4. Оцінювання, презентація і реалізація виробів з вишивкою

ЗАГАЛЬНИЙ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН. 10-11 класи

№ з/п	Назва розділів	К-сть год
УКРАЇНСЬКА НАРОДНА ВИШИВКА. 10 клас		
1	Вступ	4
2	Розділ 1. Основи мистецтва вишивки	76
3	Розділ 2. Проектування виробів з вишивкою лічильними швами	40
4	Розділ 3. Технологія виготовлення виробів з вишивкою	60

	лічильними швами	
5	Розділ 4. Оцінювання, презентація і реалізація виробів з вишивкою лічильними швами	20
		Резерв 10
		Всього 210
УКРАЇНЬСКА НАРОДНА ВИШИВКА. 11 клас		
1	Вступ	4
2	Розділ 1. Основи мистецтва вишивки	76
3	Розділ 2. Проектування виробів з вишивкою вільними швами	40
4	Розділ 3. Технологія виготовлення виробів з вишивкою вільними швами	60
5	Розділ 4. Оцінювання, презентація і реалізація виробів з вишивкою вільними швами	20
		Резерв 10
		Всього 210

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН. 10 КЛАС

№ з/п	Розділи і теми	К-сть год		
		теорет	практ	всього
УКРАЇНЬСКА НАРОДНА ВИШИВКА. 10 клас				
1	Вступ. Декоративно-ужиткове мистецтво в історичному і соціокультурному просторі України Українська народна вишивка як традиційний вид декоративно-ужиткового мистецтва			4
	Всього:			4
2	Розділ 1. Основи мистецтва вишивки			
	Тема 1.1. Еволюція розвитку української народної вишивки. Центри мистецтва і художніх промислів України			4
	Тема 1.2. Сфери застосування та функції традиційної української народної вишивки			4
	Тема 1.3. Кольори в українській народній вишивці			4
	Тема 1.4. Композиція вишивки. Орнамент в традиційній українській народній вишивці.			6
	Тема 1.5. Види вишивальних швів в українській народній вишивці. Глухі і прозорі (наскрізні) шви. Лічильні і вільні шви			4
	Тема 1.6. Традиційні матеріали для вишивання			4
	Тема 1.7. Техніки вишивання поверхнево-нашивних лічильних швів			18
	Тема 1.8. Техніки вишивання прозоро-лічильних швів			18
	Тема 1.9. Регіональні особливості оздоблення виробів вишивкою в Україні			6
	Тема 1.10. Професії у сфері вишивального мистецтва			6
	<i>Тематичне оцінювання</i>			2
	Всього:			76
3	Розділ 2. Проектування виробів з вишивкою лічильними швами			
	Тема 2.1. Проект як форма організації сучасного виробництва.			4

	Структура проекту			
	Тема 2.2. Підготовчо-аналітична стадія проектування виробу з вишивкою лічильними швами			8
	Тема 2.3. Художнє моделювання виробу з вишивкою лічильними швами			10
	Тема 2.4. Конструювання виробу з вишивкою лічильними швами			10
	Тема 2.5. Технологічна підготовка до виготовлення виробу з вишивкою лічильними швами			6
	<i>Тематичне оцінювання</i>			2
		Всього:		40
4	Розділ 3. Технологія виготовлення виробів з вишивкою лічильними швами			
	Тема 3.1. Підготовка тканини й ниток до вишивання лічильними швами			6
	Тема 3.2. Розкрій деталей виробу			8
	Тема 3.3. Підготовка деталей виробу для вишивання. Розмічання візерунка вишивки лічильними швами на основі			6
	Тема 3.4. Оздоблення деталей виробу вишивкою лічильними швами			18
	Тема 3.5. З'єднання деталей виробу з вишивкою. Способи обробки й оформлення країв виробу з вишивкою			10
	Тема 3.6. Остаточна обробка виробу з вишивкою. Догляд за виробами з вишивкою			4
	<i>Тематичне оцінювання</i>			2
		Всього		60
5	Розділ 4. Оцінювання, презентація і реалізація виробів з вишивкою лічильними швами			
	Тема 4.1. Оцінювання і самооцінювання результатів власної проектно-технологічної діяльності			4
	Тема 4.2. Оцінювання якості виробу з вишивкою лічильними швами			4
	Тема 4.3. Презентація результатів проектно-технологічної діяльності			10
	<i>Тематичне оцінювання</i>			2
		Всього:		20
	<i>Резерв часу</i>			10
		Разом:		210

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН. 11 КЛАС

№ з/п	Розділи і теми	К-сть рік		
		теорет	практ	всього
УКРАЇНЬСЬКА НАРОДНА ВИШИВКА. 11 клас				
1	Вступ. Декоративно-ужиткове мистецтво України в просторі світової культури. Українська традиційна вишивка як основа сучасного вишивального мистецтва			4
				4
2	Розділ 1. Основи мистецтва вишивки			

	Тема 1.1. Сучасні тенденції розвитку мистецтва вишивки. Менеджмент і маркетинг у виробництві виробів з вишивкою. Раціоналізаторство та винахідництво			12
	Тема 1.2. Сфери застосування та функції сучасного вишивального мистецтва. Професії у сфері вишивального мистецтва			2
	Тема 1.3. Кольори в сучасному вишивальному мистецтві			2
	Тема 1.4. Композиція сучасної вишивки. Мотиви сучасних вишивок. Схеми візерунків для вишивання. Способи утворення схем для вишивання. спеціальні комп'ютерні програми			4
	Тема 1.5. Види вишивальних швів за вільним контуром: лічильні і вільні			4
	Тема 1.6. Матеріали для вишивання вільними швами			2
	Тема 1.7. Техніки вишивання поверхнево-нашивними вільними швами			18
	Тема 1.8. Техніки вишивання прозорими (наскрізними) вільними швами			18
	Тема 1.9. Дизайнери-модельєри виробів з вишивкою			6
	Тема 1.10. Машинна вишивка. Професія «вишивальник машинної вишивки»			6
	<i>Тематичне оцінювання</i>			2
			Всього:	76
3	Розділ 2. Проектування виробів з вишивкою вільними швами			
	Тема 2.1. Проект як завершений цикл створення і реалізації виробу			2
	Тема 2.2. Підготовчо-аналітична стадія проектування виробу з вишивкою вільними швами			8
	Тема 2.3. Художнє моделювання виробу з вишивкою вільними швами			10
	Тема 2.4. Конструювання виробу з вишивкою вільними швами			10
	Тема 2.5. Технологічна підготовка до виготовлення виробу з вишивкою вільними швами			8
	<i>Тематичне оцінювання</i>			2
			Всього:	40
4	Розділ 3. Технологія виготовлення виробів з вишивкою вільними швами			
	Тема 3.1. Підготовка тканини й ниток до вишивання вільними швами			6
	Тема 3.2. Розкрій деталей виробу			8
	Тема 3.3. Підготовка деталей виробу для вишивання. Перенесення візерунка вишивки вільними швами на тканину			6
	Тема 3.4. Оздоблення деталей виробу вишивкою вільними швами			18
	Тема 3.5. З'єднання деталей виробу з вишивкою. Способи обробки й оформлення країв виробу з вишивкою			10
	Тема 3.6. Остаточна обробка виробу з вишивкою. Догляд за виробами з вишивкою			4

	<i>Тематичне оцінювання</i>			2
		Всього		60
5	Розділ 4. Оцінювання, презентація і реалізація виробів з вишивкою вільними швами			
	Тема 4.1. Оцінювання і самооцінювання результатів власної проектно-технологічної діяльності			4
	Тема 4.2. Оцінювання якості виробу з вишивкою вільними швами			4
	Тема 4.3. Презентація результатів проектно-технологічної діяльності			10
	<i>Тематичне оцінювання</i>			2
		Всього:		20
	<i>Резерв часу</i>			10
		Разом:		210

2.4.5. Очікувані результати навчання зі спеціалізації «Українська народна вишивка»

Під час **вступу до спеціалізації** старшокласники ознайомлюються з українською народною вишивкою як традиційним видом декоративно-ужиткового мистецтва, як підґрунтям для творення сучасної вишивки. Тут учні визначають мету, завдання і зміст власної навчальної діяльності, що сприяє формуванню позитивної мотивації навчання, а також цілепокладанню щодо одержання очікуваних освітніх результатів.

Результатом навчання вступу до спеціалізації є узагальнений особистий досвід вишивального мистецтва, визначений особистий рівень сформованості проектно-технологічної компетентності, намічені шляхи нарощення освітніх досягнень.

Перший розділ програми містить відомості про еволюцію розвитку української народної вишивки від глибинних витоків у 10 класі до сучасних актуальних тенденцій у 11 класі, професійні основи мистецтва вишивки, оволодівши якими старшокласники проявлятимуть захопливе, шанобливе й бережливе ставлення до витворів вишивального мистецтва, стануть носіями культури української народної вишивки, здатними самостійно відтворювати її взірці та створювати оригінальні вироби з вишивкою.

Освітніми об'єктами в змісті першого розділу програми є *способи*:

- розробки історичної довідки;
- пошуку й опрацювання інформації про характерні ознаки, функції традиційних і сучасних виробів з вишивкою, сфери її застосування;
- дизайн-аналізу виробів-аналогів, зразків витворів мистецтва;
- розробки композиції вишивки, вишивальних орнаментів, добору кольорової гами;
- добору й підготовки матеріалів, інструментів і пристосувань для вишивання;
- виконання графічних зображень вишивальних швів;
- виконання вишивальних швів;
- розрахунку матеріальних і часових затрат на створення виробу з вишивкою;
- вираження раціоналізаторської пропозиції;
- розробки маркетингової програми;
- діагностики особистих професійних потреб, можливостей, уподобань.

Результатами вивчення першого розділу є набутий досвід пізнавальної діяльності, здобуті загальнотехнічні базові знання й уміння, необхідні для подальшої успішної реалізації проектно-технологічної діяльності щодо створення виробу з вишивкою.

Зміст і структура *другого, третього і четвертого* розділів програми створюють умови для виконання проекту, реалізації потенціалу культурних форм інноваційних виробничих процесів: проектування, тобто створення образу майбутнього виробу з вишивкою та визначення засобів і способів його виготовлення; технології, тобто вмотивоване виготовлення спроектованого особистісно й соціально значущого виробу з вишивкою та рефлексії, тобто духовно-ціннісне усвідомлення смислу, основ і наслідків діяльності, оцінювання, презентація і рекламування освітніх результатів.

Зміст **другого розділу** відображає процес проектування образу майбутнього виробу з вишивкою та визначення способів його виготовлення, систему інформаційно-дослідницьких, конструкторських (художнього моделювання і технічного конструювання) завдань та завдань технологічної підготовки.

Освітніми об'єктами в змісті другого розділу програми є *способи*:

- вибору типу проекту;
- пошуку та аналізу необхідної інформації для виконання проекту;
- взаємодії з іншими в досягненні мети навчальної, проектно-технологічної діяльності;
- проведення міні-маркетингових досліджень;
- створення Банку ідей;
- розробки дизайн-специфікації – критеріїв, яким має відповідати обраний об'єкт праці;
- розробки художнього й робочого ескізу виробу з вишивкою;
- розробки плану дій у наявних умовах;
- креслення деталей виробу, виготовлення викрійки;
- добору й розрахунку матеріалів, інструментів, пристосувань;
- розробки технологічної документації.

Результатами вивчення другого розділу є обраний особистісно й соціально значущий об'єкт праці, ескіз моделі виробу з вишивкою, кресленик деталей виробу з вишивкою, поопераційна технологічна карта виготовлення виробу з вишивкою.

Зміст **третього розділу** реалізовує процес технології виготовлення спроектованого виробу з вишивкою, послідовне й поетапне виконання технологічних операцій та прийомів.

Учні виготовляють вироби з використанням різних груп вишивальних швів. У 10 класі програмою передбачаються поглиблене вивчення та

творення української народної вишивки на основі віковичних традицій з використанням лічильних вишивальних швів: поверхнево-нашивних і прозорих; в 11 класі – на основі традицій і врахування сучасних тенденцій з використанням вишивальних швів за вільним контуром: поверхнево-нашивних і прозорих (наскрізних). Отже, зміст програми забезпечує оволодіння і застосування основних груп вишивальних швів української народної вишивки.

Освітніми об'єктами в змісті третього розділу програми є *способи*:

- підготовки тканини й ниток до роботи;
- настилання тканини, розкладання та розмічання викрійок на тканині;
- розкроювання деталей виробу;
- розмічання та перенесення візерунка вишивки на основу;
- оздоблення деталей виробу вишивкою;
- обробка та з'єднання деталей виробу;
- оформлення країв виробу з вишивкою;
- остаточна обробка виробу з вишивкою.

Результатами вивчення третього розділу є готовий виріб з вишивкою, набута здатність цілісно застосовувати освітній досвід на практиці, в розв'язанні реальних проблем навколишнього соціокультурного середовища.

Зміст **четвертого розділу** спонукає учнів до роздумів, аналізу результатів власної проектно-технологічної діяльності, осмислення значення набутого освітнього досвіду, вміння ним усвідомлено оперувати в нових ситуаціях, будь-яких сферах життєдіяльності.

Освітніми об'єктами в змісті четвертого розділу програми є *способи*:

- оцінювання якості створеного виробу з вишивкою;
- визначення собівартості виробу з вишивкою, продуктивності проектно-технологічної діяльності;
- оцінювання рівня власної проектно-технологічної компетентності;

- взаємодії з іншими для об'єктивної багатокomпонентної оцінки власної проектно-технологічної діяльності;
- оформлення матеріалів особистого портфоліо;
- обговорення результатів навчання з однокласниками, друзями, батьками, фахівцями;
- презентації та рекламування освітніх результатів.

Результатами вивчення четвертого розділу є оформлені матеріали портфоліо, презентаційні матеріали, оцінка індивідуального рівня сформованості предметної проектно-технологічної компетентності, накреслені перспективи покращення подальшої проектно-технологічної діяльності, яка необхідна для успішного життя, загальнокультурного розвитку особистості.

Сформульовані й зафіксовані учнями цілі, змістове наповнення особистих портфоліо: дизайн-листи, розроблені плани, алгоритми, описані способи діяльності, рефлексивні судження, презентаційні матеріали є не лише освітніми продуктами, але й об'єктами оцінювання їхньої діяльності поруч зі створеними ними художньо-матеріальними виробами. Оцінювання цих об'єктів сприяє об'єктивній виявленню рівня сформованості проектно-технологічної компетентності учнів.

Важливим результатом оволодіння змістом спеціалізації «Українська народна вишивка» та основою якісного, адекватного їх оцінювання є матеріали особистого портфоліо учня. Його оформлення спрямовує до рефлексії над своїми діями, думками, критичного мислення на всіх етапах виконання проекту, набуття відповідної складової предметної компетентності. Особисте портфоліо за своїм змістом відображає процес учіння та дає змогу об'єктивно його оцінити. Зміст матеріалів портфоліо виявляє хід думок учня, рівень його логічно-образної комунікації, розуміння

проблем, які виникали перед ним, і наскільки учень вдало здійснював аналіз, робив висновки, приймав рішення, який досвід набув.

Висновки

Запропоновані й апробовані нами багатокomпонентна «Модель структурування змісту спеціалізації «Українська народна вишивка»» та «Модель формування проектно-технологічної компетентності учнів у процесі вивчення спеціалізації «Українська народна вишивка»» розкривають, як саме педагогічно адаптований соціальний досвід людства в аспекті культури організації сучасного виробництва та мистецтва української народної вишивки творчо синтезується, переосмислюється й трансформується в особистісний досвід учнів.

Означені моделі є методологічним орієнтиром для розробки сучасних навчальних програм з інших спеціалізацій профільного навчання технологій. Вони забезпечують гармонізацію цілей профільного навчання технологій: особистісних, соціальних, національних та загальнолюдських; адаптування змісту технологічної освіти до конкретного шкільного середовища, індивідуальних можливостей та перспективних професійних потреб кожного учня; забезпечення єдності змісту й процесу профільного навчання технологій, раціональну їх алгоритмізацію на основі структури проектно-технологічної діяльності; доцільне поєднання навчання й учіння як взаємопов'язаної суб'єкт-суб'єктної діяльності вчителя й учнів та суб'єкт-об'єктної взаємодії із змістом спеціалізації; об'єднання функцій навчання, виховання й розвитку через оволодіння практичними, інтелектуальними й духовними діями-операціями під час розв'язання реальних життєвих проблем, через оволодіння відповідними компетенціями.

Очікується, що старшокласники, які здобуватимуть сучасну технологічну освіту, зокрема під час вивчення спеціалізації «Українська народна вишивка», належно цінуватимуть культуру українського народу, ефективно долучатимуться до соціально-економічного життя країни, будуть

здатні ініціювати розвиток сфер виробничої діяльності, в яких вони братимуть участь на основі сформованого індивідуального рівня предметної проектно-технологічної компетентності, яка забезпечить їхню активність, адаптивність, мобільність і конкурентоздатність на ринку праці.

Висновки до II розділу

Висновки до §2.1

Розвиток творчих здібностей старшокласників, підготовка до свідомого вибору професій, пов'язаних з науково-технічною творчістю є надзвичайно важливим з погляду забезпечення інженерно-технічного майбутнього України і одним із пріоритетних завдань національної ваги з точки зору підготовки нової генерації науково-технічних фахівців.

Профільне навчання за змістом спеціалізації «Науково-технічна творчість» забезпечить формування творчої особистості старшокласників – творців в сучасній науково-виробничій технічній галузі, зорієнтує їх на свідомий вибір найбільш привабливої для себе професії із сукупності споріднених творчих професій зазначеної галузі.

Проектування змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість» має здійснюватись на розробленій науковій основі. Її складовими є специфічні теоретико-методичні засади проектування змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість», до яких віднесено:

- концептуальні засади проектування структури змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість»;
- принципи проектування змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість»;
- інноваційний підхід структурування змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість» в 10 і 11 класах;

– модель реалізації змісту профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» з науковим обґрунтуванням її розроблення;

– модель процесу проектування змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість» з науковим обґрунтуванням її розроблення.

На розробленій науковій основі спроектовано структуру і зміст спеціалізації «Науково-технічна творчість», визначено основні аспекти та завдання науково-технічної творчості, розкрито особливості спроектованого змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість» та процесу профільного навчання старшокласників науково-технічній творчості.

Розроблений автором двоступеневий інноваційний підхід проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі сприятиме формуванню проектно-технологічної компетентності та компетентності старшокласників в науково-технічній творчості.

Висновки до §2.3.

Профільна технологічна освіта є важливим структурним і змістовим перетворенням, здатним здолати стереотипи у системі загальної середньої освіти, має допомогти випускникам шкіл знайти своє місце у житті, підготувати їх до свідомого соціального і професійного вибору, стати основою розвитку особистості та підготовки фахівців, яких потребує економіка України.

Зважаючи на те, що навчальна програма профільного навчання за спеціалізацією «Основи машинознавства» для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів України має нову структуру, а її зміст базується на фундаментальних педагогічних дослідженнях, сучасній класифікації машин, технічних систем і технологій та забезпечує формування професійних намірів і проектно-технологічної компетентності учнів у одній із пріоритетних галузей виробництва, що має соціальний і економічний ефект, її можна кваліфікувати як інноваційну.

Висновки до §2.4.

Запропоновані й апробовані нами багатокomпонентна «Модель структурування змісту спеціалізації «Українська народна вишивка»» та «Модель формування проектно-технологічної компетентності учнів у процесі вивчення спеціалізації «Українська народна вишивка»» розкривають, як саме педагогічно адаптований соціальний досвід людства в аспекті культури організації сучасного виробництва та мистецтва української народної вишивки творчо синтезується, переосмислюється й трансформується в особистісний досвід учнів.

Означені моделі є методологічним орієнтиром для розробки сучасних навчальних програм з інших спеціалізацій профільного навчання технологій. Вони забезпечують гармонізацію цілей профільного навчання технологій: особистісних, соціальних, національних та загальнолюдських; адаптування змісту технологічної освіти до конкретного шкільного середовища, індивідуальних можливостей та перспективних професійних потреб кожного учня; забезпечення єдності змісту й процесу профільного навчання технологій, раціональну їх алгоритмізацію на основі структури проектно-технологічної діяльності; доцільне поєднання навчання й учіння як взаємопов'язаної суб'єкт-суб'єктної діяльності вчителя й учнів та суб'єкт-об'єктної взаємодії із змістом спеціалізації; об'єднання функцій навчання, виховання й розвитку через оволодіння практичними, інтелектуальними й духовними діями-операціями під час розв'язання реальних життєвих проблем, через оволодіння відповідними компетенціями.

Очікується, що старшокласники, які здобуватимуть сучасну технологічну освіту, зокрема під час вивчення спеціалізації «Українська народна вишивка», належно цінуватимуть культуру українського народу, ефективно долучатимуться до соціально-економічного життя країни, будуть здатні ініціювати розвиток сфер виробничої діяльності, в яких вони братимуть участь на основі сформованого індивідуального рівня предметної

проектно-технологічної компетентності, яка забезпечить їхню активність, адаптивність, мобільність і конкурентоздатність на ринку праці.

РОЗДІЛ 3. НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗМІСТУ СПЕЦІАЛІЗАЦІЙ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ

3.1. Форми і методи реалізації змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість» для профільного навчання старшокласників (Тарара А.М.)

3.1.1. Форми реалізації змісту профільного навчання у старшій школі за спеціалізацією «Науково-технічна творчість»

3.1.2. Методи реалізації змісту профільного навчання у старшій школі за спеціалізацією «Науково-технічна творчість»

Для ефективного функціонування і розвитку системи науково-технічної творчості старшокласників потребує наукового обґрунтування низка проблем. Зокрема, на часі є різностороннє розроблення теоретичних основ науково-технічної творчості старшокласників, до яких слід віднести форми та методи реалізації змісту профільного навчання технологій у старшій школі.

Метою профільного навчання є забезпечення умов для якісної освіти старшокласників у відповідності з їхніми індивідуальними нахилами, можливостями, здібностями і потребами, професійна орієнтація, формування інтелектуального та культурного потенціалу особистості як найвищої цінності нації.

Досягнення дидактичної мети профільного навчання, вирішення завдань з формування проектно-технологічної компетентності та компетентності старшокласників у науково-технічної творчості буде здійснюватись ефективно лише за умови правильного та якісного вибору вчителем організаційних форм, методів, прийомів, технічних засобів, об'єктів конструювання, засобів праці, спеціальних навчальних посібників та

апаратури для прийому (подачі) інформації. Метою нашого дослідження є визначення форм і методів реалізації змісту профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість».

3.1.1. Форми реалізації змісту профільного навчання у старшій школі за спеціалізацією «Науково-технічна творчість»

У теорії і практиці науково-технічної творчості учнів пропонується велика кількість форм її організації. Форми організації навчання класифікують, зокрема, за рівнем активності учнів, рівнем залучення їх до продуктивної діяльності, за дидактичною метою, за способами організації тощо [67].

До основних форм організації творчої діяльності з техніки традиційно відносять індивідуальні, групові та масові форми [19, 72, 71]. Розглянемо їх детальніше.

З певним доповненням та відповідними вдосконаленнями (за необхідності і в залежності від поставлених завдань) зазначені форми можна використати на урочних заняттях для реалізації змісту профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість». При цьому урок не обов'язково має носити традиційну, «застиглу» форму. Його також доцільно змінювати, модифікувати і т. ін. Це можуть бути урочні заняття за змістом спеціалізації у формі роботи учнівського конструкторського бюро, технологічної лінії, бюро раціоналізаторів і винахідників, індивідуальне чи групове розроблення на уроках різноманітних творчих проектів з науково-технічної творчості, заняття на факультативах, спецкурсах та інших видах урочного профільного навчання старшокласників.

Розглянемо зазначене детальніше за умови, що під терміном «форми організації творчої діяльності старшокласників» будемо розуміти урочні заняття у модифікованих формах.

Основними видами індивідуальної форми організації творчої діяльності старшокласників з техніки є: робота з науково-технічною літературою,

підготовка доповідей, рефератів, повідомлень, розроблення технічних завдань на виготовлення виробів, проектування, конструювання та виготовлення технічних об'єктів, розроблення раціональних та раціоналізаторських пропозицій, колекціонування з історії техніки і виробництва тощо.

Індивідуальна діяльність старшокласників є важливим кроком в розвитку науково-технічної творчості й попередньою умовою організації творчих колективів. Залучивши їх до певного виду науково-технічної творчості, в подальшому можна підібрати групу однодумців із спільними інтересами, створити на цій основі конструкторське бюро з вільним вибором ролей, науково-технічні товариства, малі академії наук тощо, що сприятиме свідомому вибору старшокласниками своєї майбутньої професії.

До групових форм організації науково-технічної творчості старшокласників належать первинні шкільні товариства винахідників та раціоналізаторів, бригади за спільними інтересами, факультативи технічного профілю, наукові учнівські товариства, технічні клуби, згадані вище малі академії наук та конструкторські бюро, експериментальні дільниці, дослідницька діяльність, творчі групи та лабораторії. Часто одні форми, вичерпавши свої можливості, переходять в інші форми.

Проте індивідуальні та групові форми організації не забезпечують масовість, систематичність і обов'язковість занять. Урок забезпечує масовість та обов'язковість, але обмежує вчителя в часі, змісті й задоволенні інтересів учнів.

Масові форми організації мають важливе значення з питань знайомства старшокласників з основами сучасного виробництва, пропагандою і залученням старшокласників до науково-технічної творчості, подачі нової інформації у відмінній від уроку формі – на більш високому науковому та емоційному рівні. До такої категорії масових форм можна віднести технічні

ранки (вечори), турніри, тижні науки і техніки, ігри типу «Поле чудес», «Мозковий штурм» тощо.

Іншу групу масових заходів можна віднести до підсумкових, що проводиться в кінці навчального року: олімпіади, виставки-конкурси, змагання, конкурси професійної майстерності, конкурс типу «Брейн-ринг» та ін.

Досвід роботи вчителів, результати експериментальних досліджень свідчить про те, що ефективність науково-технічної діяльності у значній мірі залежить не лише від того, які форми організації вибираються, а від правильного вибору комплексу індивідуальних, групових та масових заходів і поєднання їх з заняттями за профільними програмами.

Частина з поданих вище форм організації навчального процесу є традиційними, які зокрема, використовуються у пояснювально-ілюстративній методиці проведення занять і мають низку недоліків. Особливо гостро ці недоліки стали позначатися в умовах сучасної школи, яка має вирішувати нові складні й багатогранні завдання, зокрема, завдання з професійної орієнтації старшокласників.

Зміст профільного навчання технологій за спеціальністю «Науково-технічна творчість» має бути спрямованим на формуванні у старшокласників навичок самостійної науково-проектної, дослідницько-пошукової діяльності, розвиток їхніх інтелектуальних, психічних, творчих, соціальних якостей, прагнення до саморозвитку та самоосвіти, свідомий вибір особистіно привабливої професії.

Тому проблема активізації навчально-пізнавальної діяльності старшокласників у процесі реалізації змісту науково-технічної творчості зумовлює необхідність використання як традиційних, так і новітніх інноваційно-організаційних форм, які ефективно впливають на розвиток творчих здібностей, формування проектно-технологічної компетентності,

сприяють свідомому вибору старшокласниками своєї майбутньої професійної діяльності.

Все це вимагає введення на заняттях в старших класах технологічних елементів особистісно орієнтованого навчання (співпраця, співтворчість, ігрова форма навчання з вільним вибором ролей, що є важливим елементом професійної орієнтації тощо). Тому слід наголосити на важливості застосування вчителем нетрадиційних форм організації навчального процесу, які будуються на принципах творчої активності, вимагають високого рівня самостійності.

Вдало обрані вчителем форми організації науково-технічної творчості старшокласників є важливим стимулом для учнів поповнювати свої знання, займатися пошуковою діяльністю, самоутверджуватися, самовдосконалюватися. Створення дидактичних мотиваційних умов навчання старшокласників забезпечить формування відповідних компетентностей, правильного вибору своєї майбутньої професійної діяльності.

На нинішньому етапі розвитку нашого суспільства дуже важливо здійснювати підготовку старшокласників до праці з урахуванням конкретних виробничих умов, реальних характеристик творчої діяльності. Чи зможуть старшокласники психологічно адаптуватися до тих або інших ускладнень, труднощів, що виникають в різні моменти виконання творчої праці – це одне з принципово важливих питань, на яке психологічна наука має шукати відповідь, оскільки від цього залежатиме і якість підготовки до праці, і розв'язання профорієнтаційних завдань, і формування особистості майбутнього трудівника в цілому.

Зазначене вище можливе шляхом використання в навчальному процесі профільної школи нових різноманітних педагогічних технологій, форм, методів та прийомів навчання. Зокрема, навчально-виховний процес з науково-технічної творчості можна вдосконалити шляхом розроблення

комплексу інноваційно-організаційних форм профільного навчання старшокласників. Процес оволодіння старшокласниками змістом певної спеціалізації має бути активним. Старшокласникам необхідно робити значно більше, аніж просто слухати й фіксувати готову навчальну інформацію. Вони мають самостійно продукувати ідеї, визначити й обговорювати проблеми, знаходити шляхи їх вирішення, спостерігати, планувати. Старшокласників слід залучати до розумових операцій вищого рівня – аналізу, синтезу, оцінювання, порівняння, протиставлення тощо.

О. Пометун і Л. Пироженко у своїх працях наголошують на важливість організації інтерактивного навчання, яке має свої закономірності та особливості [31]. Його сутність полягає в тому, що учні знаходяться в умовах постійної, активної взаємодії. Учень і вчитель є рівноправними, рівнозначними суб'єктами. Це – співнавчання, взаємонавчання (групове, колективне навчання у співпраці).

Організація навчання в інноваційних його формах передбачає моделювання виробничих умов, життєвих ситуацій, спільне розв'язання проблем, використання ділових ролевих ігор з таким визначенням ролей, які відповідають обраній майбутній професійній діяльності старшокласників чи сприяють її вибору (див. далі).

Важливою інноваційно-організаційною формою на заняттях з профільного оволодіння технологіями є групова діяльність старшокласників. До групових форм організації слід віднести профільне навчання старшокласників у співпраці в малих групах. У світовій педагогіці таке навчання розглядається як найбільш успішна альтернатива традиційним формам і відображає особистісно орієнтований підхід. Діалогові спілкування, до якого залучаються при цьому старшокласники, сприяють розкриттю їхнього інтелектуального потенціалу, формуванню конструктивних вмінь, предметних компетентностей.

Організація навчальної діяльності старшокласників в співпраці в малих групах передбачає групу учнів, яка складається з 4-5 учнів, які мають різний рівень знань з профільної дисципліни.

Особливого значення набуває у науково-технічній творчості старшокласників виконання в групах науково-дослідної роботи, що є також однією із інноваційно-організаційної форм. Акцент робиться на самостійну діяльність членів групи, кількість яких не перевищує 5 осіб. Сутність діяльності старшокласників наступна. Вибирається певна тема для вивчення всім класом. Кожна група вибирає підтему загальної теми. У малих групах вона розділяється на індивідуальні завдання для кожного старшокласника. Відповідальність лежить на всіх членах групи, оскільки кожен має отримати конкретний результат і внести його в загальне рішення. В групах практикуються широкі дискусії, обговорення тощо. На основі отриманих результатів кожним учнем спільно складається єдиний висновок, доповідь чи проект розроблення певного технічного об'єкта тощо, які потім презентуються на відповідному рівні. Саме співпраця, а не змагання лежать в основі діяльності старшокласників в групах. Успіх всієї групи залежить від внеску кожного члена, що передбачає допомогу членів команди один одному. Як вид початкової діяльності групова діяльність старшокласників є багатофункціональною, а тому з успіхом може використовуватися у процесі реалізації змісту науково-технічної творчості старшокласників. До функцій групової навчальної діяльності можна віднести: мотиваційну, навчальну, розвивальну, виховну, організаційну тощо.

Іншою формою організації групової діяльності є командно-ігрова діяльність. Останнім часом цій формі організації навчального процесу в педагогіці переділяється значна увага завдяки її великій дидактичній цінності.

Колективні творчі ігри, у процесі яких необхідно здійснювати пошукову діяльність, швидко орієнтуватися в складних ситуаціях що

імітують виробничу діяльність, мають виняткове значення для активізації творчої діяльності старшокласників, ефективного розвитку їхніх творчих здібностей, професійної орієнтації.

У загальному випадку ігрове навчання – це активна пізнавальна діяльність, під час якої в учнів проявляється ініціатива, самостійність, самодіяльність, виробляється активна позиція, створюється емоційна й інтелектуальна атмосфера, психологічний комфорт. Воно забезпечує розвиток умінь займати активну позицію, умінь до самоуправління (самоорганізації, самореалізації, самоконтролю) особистою діяльністю тощо.

В основу ігрового навчання покладена гра, яка має такі навчальні риси:

- формуються мотиви, потреби, інтереси учнів (вибирати і пізнавати, навчатись діяти, приймати правильне рішення, шукати вихід з будь-якої ситуації);

- дії виконуються згідно з правилами, нормами поведінки;

- чітко виділяються операції;

- включаються соціальні, особистісні, групові стосунки.

Технологія ігрового навчання передбачає створення творчої атмосфери, окреслення цілей і мотивації старшокласників, опис технології гри: хід гри, оцінка діяльності та аналіз, умінь, можливостей і дій тих, хто грає.

Велике значення ділової гри проявляється у тому, що вона:

- є формою створення предметного та соціального змісту *професійної діяльності*;

- дозволяє моделювати системи з відношень, характерних для конкретного виду *праці*;

- дозволяє задати в навчанні предметний та соціальний контексти майбутньої *професійної діяльності*;

- змоделювати більш адекватні, порівняно з традиційним навчанням, умови *формування особистості фахівця*.

Гра має два змістових поля: об'єктивне (предметне) та суб'єктивне. Зміст предметного поля складають будь-які знання з профільного предмету. Змістом же суб'єктивного поля є реальна життєдіяльність учасників гри, яка протікає саме під час її проведення, але при цьому представляє собою одночасну концентрацію досвіду такої життєдіяльності. Це дає право стверджувати, що ігри можуть реалізовувати три функції процесу формування особистості: діагностичну (відносно кожної особистості того, хто грає і можливостей оточуючої його групи як проекції «соціального фактора»); навчально-виховної (не тільки в плані отримання знань, досвіду творчої діяльності, досвіду емоційно-ціннісного відношення, але і формування у кожного окремого учасника гри особистісних смислів власної життєдіяльності); прогностичну, яка дозволяє визначити можливу «планку» досягнень в особистісному розвитку кожного в умовах, що склалися.

Організацію гри та її проведенням забезпечує облік інтересів, потреб, мотивів учасників гри і в цілому – стану морально-психологічного клімату, міжособистісних відношень в групі учасників гри, їх ціннісно-групової орієнтації.

Під час застосування ділових ігор необхідно враховувати психолого-педагогічні принципи:

- імітаційне моделювання конкретних умов і динаміки виробництва;
- ігрове моделювання змісту і форм професійної діяльності;
- спільна діяльність;
- діалогічне спілкування;
- двоплановість гри, тобто, досягнення ігрової мети є засобом реалізації мети навчання і змісту імітаційної моделі та процесу його розгортання в ігровій діяльності;
- проблемність змісту імітаційної моделі та процесу його розгортання в ігровій діяльності;

– предметність та психологічна готовність до гри.

Помітний психологічний вплив ділової гри проявляється у звільненні її учасників від стереотипів і шаблонів традиційних занять, розвитку потреби у творчому підході до розв'язання завдань навчальної діяльності, а в майбутньому – *і професійної*. У результаті реалізації творчої активності генеруються нові ідеї, способи розв'язання самостійно поставлених завдань, проблем.

Ефективність засвоєння старшокласниками знань та умінь з профільного предмета великою мірою залежить від розвитку в них інтересу до відповідної *професії*. Інтерес старшокласника позитивно впливає на всі його психічні процеси і функції: сприймання, увагу, пам'ять, мислення, волю.

Активізувати навчання можна тільки тоді, коли в ньому активну діяльність проявляє як сам учитель, так і учні.

Заняття, які проводяться у формі ділових, рольових та дидактичних ігор збуджують мислення старшокласників, підводять їх до самостійних пошуків і узагальнень, удосконалюють знання, сприяють свідомому вибору старшокласниками своєї майбутньої професійної діяльності. Гра є ефективним і випробуваним засобом активного навчання, сприяє розвитку пізнавальної активності старшокласників. Завдяки своїй емоційній насиченості рольові ігри стають ефективним засобом розвитку творчих здібностей, формування компетентності у науково-технічній творчості.

Ділові ігри, ігрове навчання – це активна пізнавальна діяльність з науково-технічної творчості, у процесі якої у старшокласників формується активна позиція, проявляється ініціатива, самостійність, самодіяльність, створюється емоційна й інтелектуальна атмосфера тощо. Усе це сприяє розвитку умінь займати активну позицію; здатності до самоорганізації, самореалізації, самоконтролю, і врешті-решт, правильного виробу своєї майбутньої професійної діяльності.

Велике значення для профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» має наявність у діловій грі ролей, які передбачають технічну творчу діяльність. В ній кожен старшокласник вибирає для себе певну роль відповідно до умов гри. Роль має відповідати тій посаді, професійній діяльності, якою він хоче займатися у майбутньому.

Розглянемо рольову гру, яка імітує творчу технічну діяльність професійного рівня. В. О. Моляко учням старших класів запропонував *навчальну гру «Конструкторське бюро»*. Пропонуємо нашу інтерпретацію гри для профільного навчання за програмою «Науково-технічна творчість».

Розглянемо структуру навчальної гри учнів старших класів у складі «Конструкторського бюро».

Склад конструкторського бюро: 10–15 учнів.

1. Замовник, керівник гри – вчитель.
2. Начальник КБ.
3. Головний конструктор, формальний лідер групи.
4. Винахідники – учні, які здатні придумувати варіанти розв'язків задач.
5. Опоненти – для критики запропонованих варіантів.
6. Креслярі – учні, які будуть викреслювати варіанти.
7. Експерти – учні, які уточнюють можливості кожного варіанту за допомогою довідників.
8. Консультанти – найбільш авторитетні за компетентністю учні.
9. Контролери – учні, які дають кінцеву оцінку певному рішенню.
10. Інші рольові особи.

Розглянемо *рекомендації учасникам гри та їх організаторам*.

Має бути складена конкретна програма творчої гри, яка міститиме вихідні описи та інструкції для всіх учасників на різних етапах гри. Програма передбачає: *а)* визначення цілей гри (визначається галузь застосування гри,

основна термінологія, поняття, загальна кількість учасників); *б*) розподіл функцій між учасниками гри (з конкретним їх визначенням); *в*) визначення оцінок дій кожного з учасників – як правильних, так і помилкових (встановлення критеріїв); *г*) конкретне визначення вихідних даних гри; *д*) складання програми основних циклів гри з урахуванням можливих відхилень від звичного її ходу; *е*) надання конкретних інструкцій для кожного з учасників гри; *ж*) складання положень про ускладнення гри (ускладнення чи спрощення гри).

Кожна навчальна гра з конкретною метою вимагає спеціальної розробки сценарію і правил, перевірки їх безпосередньо в дії, а тому бажано, щоб у її конструюванні брали участь компетентні учні-гравці. Крім того, для творчих ігор характерні свої особливості. Одним з найважливіших моментів є те, що в творчій грі небажано регламентувати (обмежувати) поведінку кожного окремого учасника щодо генерування нових ідей, пошуку варіантів. У цьому випадку регламентувати можна лише деякі формальні функції «експертів», поетапну послідовність тощо.

Розглянемо конкретний приклад підготовки і організації навчальної гри «Конструкторське бюро» (КБ) за типовою схемою варіанту «Аналог».

Варіант «аналог».

1. Вихідні умови гри.

Мета гри: розвиток й закріплення вмінь та навичок пошуку аналогів (в техніці, природі, повсякденному житті) та їх застосування у процесі проектування й конструювання технічних пристроїв, розроблення раціоналізаторських пропозицій, що імітує професійну діяльність (зрозуміло – можна вибрати будь-яку іншу тему спеціалізації «Науково-технічна творчість», близьку до професійних умов).

Перед проведенням гри старшокласники вивчають відповідні теоретичні питання профільної спеціалізації «Науково-технічна творчість», виконують необхідну кількість практичних занять з використанням аналогій.

У теоретичній частині підкреслюється, що стратегія пошуку аналогів ґрунтується на встановленні сутності подібності між структурами, функціями, принципами яких-небудь двох технічних пристроїв або між технічним пристроєм, які необхідно створювати, і яким-небудь не технічним об'єктом, а також створеним природою (наприклад, рослиною, твариною, комахою). Встановлення такої подібності дає можливість перенести суттєві ознаки відповідної структури, функції, принципу в розв'язуванні нової задачі з тим, щоб досягти потрібного за умовою технічного завдання, ефекту. У залежності від ступеню повноти подібності виділяють аналогії повні, значні, часткові (фрагментні). Повна аналогія являє собою спів падання структури або функції; значна, в залежності від конкретного варіанту, пов'язана з можливістю переважного використання даної структури або функції; часткова аналогія стосується подібності вузлів або елементів (їх функцій) двох об'єктів.

Далі виділяються аналогії близькі, відділені (у залежності від того, до якого класу пристроїв і об'єктів відносяться порівнювальні предмети). Близька аналогія має на меті порівняння об'єктів одного типу, наприклад, двох редукторів; відділена – порівняння різноманітних механізмів, наприклад, редуктора і часового механізму, дуже віддалена – порівняння зовсім різних предметів, наприклад, редуктора і сонячної системи.

Гра проходить в три етапи: 1) підготовка до гри; 2) проведення гри, 3) підбиття підсумків.

У грі беруть участь 10 осіб.

2. Функції учасників гри. Згідно з метою гри ролі серед її учасників розподіляється таким чином.

Начальник КБ: отримує технічне завдання; намічає схему його виконання; розподіляє роботу; здійснює контроль за її виконанням; приймає і оцінює кінцеву роботу; здає роботу замовникові (керівнику гри).

Головний конструктор (керівник групи виконавців): розробляє технічне завдання на основі отриманого завдання від начальника КБ; перерозподіляє роботу серед виконавців; керує роботою на всіх її етапах.

Винахідник (основний теоретик в розробці проекту технічного пристрою) (1) пропонує ідею конструкції і показує її переваги.

Провідний конструктор (перший опонент винахідника) (2) втілює ідеї винахідника у загальному вигляді.

Конструктори – 2 учні: (3) розробляють основні вузли.

Креслярі – 2 учні: (4) розробляють деталі.

Консультант (5) надає необхідну інформацію з посібників, довідників тощо.

Контролер (6) відповідає за дотримання в проекті стандартів, норм, технічних умов.

Замовник (керівник гри) (7) видає завдання; (8) здійснює загальні функції контролю за ходом гри; (9) приймає його розробку.

3. *Визначення критеріїв оцінки дій кожного з учасників гри* здійснюється керівником і доводиться до відома кожного з учасників (можна скласти відповідну таблицю оцінок). Оцінки виставляються відповідно до основної мети завдання (загальна оцінка гри), а також залежно від правильності виконання безпосередніх функцій (оцінки за окремі цикли гри).

Можна запропонувати таку шкалу оцінювання: за кожний приклад аналога – 5 балів; за віддалений аналог – 10 балів; за дуже віддалений аналог – 50 балів.

При цьому немає значення, чи стосується цей аналог всього пристрою, чи лише окремих деталей.

Дії *контролера* оцінюються за кількістю знайдених ним помилок.

Штрафні бали (зі знаком мінус) нараховуються за: **а)** використання додаткового часу (при регламентації навчального часу); **б)** невиконання свого

завдання; *в*) недисциплінованість; *з*) неправильні дії; *г*) неправильні варіанти розв'язку.

За особливі успіхи можна встановити «премії» – додаткові бали. Після гри керівник встановлює кінцеву оцінку.

4. Перед початком гри керівник доводить до відома всіх учасників: → основні положення; → пояснює мету гри; → її головні етапи; → знайомить з системою оцінювання дій учасників.

Інструкції, які надаються учням в ході навчально-тренувальних занять, можуть змінюватися керівником залежно від конкретної мети заняття або його етапів, а також від ситуації, що складається. Рекомендується уникати вживання слова «гра», оскільки це може послабити серйозність ставлення до навчальних завдань.

5. Кожний з учасників отримує конкретні інструкції (письмово або усно), які стосуються його формальних функцій та поведінки під час гри. На відміну від занять з творчим тренінгом, творчі ігри можуть бути більш насичені вимогами і правилами, що наближають їх до реальних виробничих умов. Однак, бажано, щоб індивідуальні інструкції не містили дуже обмежених вимог до поведінки – кожен учасник повинен мати можливість здійснювати творчий пошук.

6. Гра проводиться в навчальному приміщенні

Зокрема, в класі чи майстерні з імітацією умов дизайнерського чи конструкторського бюро, відділу технолога, виробничої дільниці, технологічної лінії тощо (відповідно до структурно-функціональної моделі профільного навчання технологій у старшій школі, розділ II §1).

7. Додаткові умови. Протягом однієї гри можна розв'язувати не одну, а кілька творчих завдань. Необхідні навички відпрацьовуються в процесі кількох ігор.

Дуже важливою під час гри є зміна функцій: кожний з учасників має побувати в різних ролях – від начальника КБ до кресляра, а за успішного виконання функцій – і в ролі замовника (керівника гри).

Такий посадовий тренінг позитивно впливатиме на правильний вибір старшокласниками майбутньої професії, їхню підготовку до творчої діяльності у будь-яких умовах колективної праці. Крім того, така форма участі в навчально-трудої діяльності сприятиме виявленню різних здібностей (творчих, організаторських).

Як показує досвід, корисно проводити гру «КБ» одночасно з кількома групами старшокласників. Для цього створюють КБ-1, КБ-2 (за необхідності й більше), у кожній з яких здійснюється такий самий розподіл ролей. Це створює сприятливу атмосферу змагань, яка стимулює творчу активність.

Таким чином, у процесі профільного навчання старшокласників за змістом спеціалізації «Науково-технічна творчість» слід використовувати як традиційні, так і новітні форми організації творчої діяльності учнів старшої школи.

3.1.2. Методи реалізації змісту профільного навчання у старшій школі за спеціалізацією «Науково-технічна творчість»

Поряд з визначенням сучасних форм реалізації змісту профільного навчання старшокласників не менш важливою є проблема ефективного використання у навчальному процесі профільної школи традиційних методів навчання, а також їх вдосконалення і створення та використання новітніх інтерактивних методів.

Приймаємо до уваги, що метод навчання являє собою систему цілеспрямованих дій вчителя, який організовує пізнавальну та практичну діяльність учня, що забезпечує засвоєння ним змісту освіти, формування відповідних компетентностей, досягнення мети навчання. Тому метод є одним з найважливіших структурних компонентів навчального процесу.

В загальному випадку метод навчання має дві складові частини: об'єктивну і суб'єктивну. Об'єктивна – обумовлена відображенням у методах найзагальніших вимог: законів і закономірностей, принципів і правил, а також цілей, завдань, змісту і форм навчальної діяльності. Суб'єктивна частина методу обумовлена особистістю педагога, його творчістю, майстерністю, особливостями учнів, конкретними умовами [8].

Важливість та особливості науково-технічної творчої діяльності старшокласників, її багатогранність і різноплановість, специфіка формування понять, необхідність здійснення професійної орієнтації старшокласників у процесі профільного навчання вимагає застосування широкого спектру методів навчання, що висвітлені в науково-педагогічній і методичній літературі. Їх кількість досить велика, що створює значні труднощі для вчителів й організаторів технічної творчості у виборі методів для конкретних ситуацій, виду творчої діяльності старшокласників, розвитку їх певних інтелектуальних здібностей тощо. У зв'язку з цим необхідним є розгляд специфіки методів навчання, їх класифікації, формування висновків щодо доцільності використання тих чи інших методів у конкретних ситуаціях науково-технічної творчості старшокласників. Це допоможе вчителю зорієнтуватись у їх виборі. Зазначаємо важливу особливість науково-технічної творчості старшокласників – це педагогічно організований навчально-виховний процес, а тому підпорядковується загальнодидактичним принципам і вимагає, перш за все, використання загальнодидактичних методів навчання.

Питання класифікації методів творчої діяльності, їхня ефективність у певному виді навчальної діяльності учнів була і є предметом дискусій у педагогіці. Розглянемо позицію науковців з цього питання у контексті науково-технічної творчості учнів.

Є.Я. Галант поклав в основу класифікації джерело пізнавальної інформації – слово, наочний образ, практичну діяльність; М.М. Скаткін –

характер пізнавальної діяльності учнів (репродуктивні та проблемні методи навчання); Ю.К. Бабанський методи навчання поділяє на три групи: методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності, методи стимулювання та мотивації навчально-пізнавальної діяльності, методи контролю та самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності.

Досвід показує, що *ефективність застосування* зазначених методів висока на етапі виготовлення об'єкта проектування, проте вони мало сприяють розвитку творчих технічних здібностей учнів.

Р.П. Скульський виділяє такі методи:

– ілюстративно-пояснювальні – пояснення без постановки проблемних запитань;

– ілюстративно-творчі – постановка проблемних запитань на кожному етапі навчання, які конкретизують сформульовану проблему на початку і з допомогою пояснень та ілюстрацій дають змогу розв'язувати її;

– пошуково-творчі – включення учнів у пошук з вивчення технічного об'єкта або його створення.

В основу цієї класифікації покладено пізнавальну активність учнів. Така система методів *ефективна* під час розв'язування учнями технічних завдань на етапі проектування конструкції, засвоєння змісту завдання й пошуку розв'язку проблеми. Зазначені методи (зокрема, останні два) є досить ефективним для розвитку творчих здібностей учнів. Проте автор не наголошує, які методи краще застосовувати на етапі складання технічної документації, виготовлення об'єкту та його експериментального випробовування, як забезпечити мотиваційну сторону навчально-виховного процесу тощо.

В.І. Качнев виділяє такі методи технічної творчої діяльності учнів:

– пояснення (будова знаряддя праці, технологічного процесу або його частини);

- демонстрація в процесі навчання (об'єкта техніки, технологічної операції, трудової дії);
- інструктаж;
- вправи на виконання творчих дій та використання відповідних засобів діяльності;
- самостійні лабораторні та практичні роботи та ін.
- розв'язування задач, у тому числі й проблемних.

В основу цієї класифікації покладено вид діяльності учня. Ця сукупність методів забезпечує *ефективну* діяльності школярів, але не конкретизує способи реалізації багатьох методів, наприклад, якими способами досягти ефективної діяльності учнів на практичних заняттях, які методи використати при розв'язуванні технічних проблемних задач тощо.

П.М. Андріанов, В.В. Колотілов пропонує такі методи навчання учнів проектуванню та конструюванню:

- застосування технічної документації зі скороченими даними;
- метод маніпулятивного конструювання;
- розв'язування творчих завдань;
- творчі завдання локального характеру;
- мислений експеримент;
- пошук та виявлення (відшукування) несправностей;
- лекції та бесіди, читання наукових статей, написання звітів про результати самостійних досліджень;
- залучення учнів до обговорення наукових проблем, обмін інформацією та ін.;
- вправи на розв'язування творчих технічних задач і завдань;
- колективне обговорення варіантів конструкції;
- маніпулятивний метод;
- самостійна робота учнів;
- підведення підсумків.

Зазначена сукупність методів *забезпечує* формування техніко-конструкторських знань і вмінь, розвиток творчих здібностей учнів. Проте, як показують дослідження, їх застосування у процесі формування технічних понять не є достатньо ефективним.

Завдання навчально-виховного процесу з оволодіння старшокласниками змістом спеціалізації «Науково-технічна творчість» полягає не лише у формуванні знань, вмінь, проектно-технологічній компетентності, компетентності з науково-технічної творчості, а й у оволодінні ними способами діяльності. Зокрема, випускники школи мають навчитися користуватися важливими специфічними методами розв'язування раціоналізаторських та винахідницьких завдань, проектування нових виробів і т. ін., що має велике значення для розвитку творчих здібностей, формування творчої особистості старшокласників, свідомого вибору ними своєї майбутньої професії. Такими методами є: «мозковий штурм», «синектика», методика (прийоми) усунення технічних суперечностей, «метод аналогій», контрольні запитання за методикою семикратного пошуку Буша «Гірлянда асоціацій», методи тренінгової системи КАРУС і т.ін., що розроблені А. Осборном, Д. Гордоном, Г.С. Альтшуллером, Г.Я. Бушем, В.О. Моляко відповідно; наведені вище методи навчання учнів проектуванню й конструюванню; методи подолання інертності мислення тощо (більшість із зазначеного розглядається нижче). Велике значення має й стимулювання творчої діяльності старшокласників.

Важливою особливістю профільного навчання старшокласників є також створення проблемних ситуацій виробничо-технічного типу як умови здійснення творчої технічної діяльності. Під проблемною ситуацією розумітимемо явно або неявно усвідомлене технічне протиріччя (суперечність), подолання якого потребує творчого пошуку, нових знань, нових способів дії конкретно до виробничих ситуацій.

Підсумовуючи викладене вище, можна зробити наступний висновок. Науково-технічну творчу діяльність старшокласників необхідно розглядати як педагогічно організований процес, під час якого слід використовувати загальнодидактичні, спеціальні, специфічні та стимулюючі методи навчання. Коротко охарактеризуємо їх.

Загальнодидактичні методи навчання, як уже згадувалось, класифікуються вченими-педагогами за різними ознаками. У науково-технічній творчості найбільш прийнятною є класифікація, в основу якої покладено рівень засвоєння знань, розроблена І.Я. Лернером: пояснювальні, ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, частково-пошукові, дослідницькі. Зокрема, для розвитку творчих здібностей старшокласників велике значення мають проблемні методи навчання (проблемний виклад знань, частково-пошуковий, дослідницький).

Спеціальні методи відображені в загальнодидактичних методах і виділяються лише формою прояву, своїм спеціальним призначенням тільки для застосування їх у технічній творчості учнів. Окремі групи методів знаходять своє використання на різних рівнях творчої активності учнів. Така класифікація відома з методичної літератури. Ми її наводимо нижче в таблиці 3.1.1.

Специфічні методи. Науково-технічна творчість старшокласників має свою специфіку. Тому відповідно до поставленої мети (в тому числі і профорієнтаційної), вибраного змісту діяльності та інших факторів знаходять своє використання в науково-технічній творчості *специфічні методи*. Вони застосовуються в різних сферах технічної творчої діяльності старшокласників і спрямовані на розвиток інтелектуальних здібностей учнів старшої школи.

Специфічні методи навчання забезпечують ефективне розв'язування низки важливих завдань у галузі науково-технічної творчості – навчання старшокласників проектно-конструкторській справі, розвиток творчого

мислення, інтуїції учнів, навчають долати психологічний бар'єр у процесі розв'язування творчих технічних задач тощо.

Окрім того, саме у процесі використання специфічних методів вчителю досить легко проводити серед старшокласників профорієнтаційну роботу.

Таблиця 3.1.1.

Спеціальні методи навчання в технічній творчій діяльності учнів

Пояснювально-ілюстративні:	<ul style="list-style-type: none"> – бесіди; – лекції; – розповіді; – екскурсії
Репродуктивні	<ul style="list-style-type: none"> – робота з технічною літературою; – інструктаж; – маніпулятивні; – збирання виробів за зразком; – виготовлення по пам'яті; – збирання об'єкту за кресленням
Евристичні та частково-пошукові	<ul style="list-style-type: none"> – чорний ящик; – випадковий пошук; – евристичні бесіди; – проблемні завдання; – спонукаючі запитання
Дослідницькі	<ul style="list-style-type: none"> – спостереження; – аналіз-синтез; – індукція – дедукція; – абстрагування; – конкретизація; – узагальнення; – експеримент; – аналогія та ін.

Специфічними, зокрема, є методи навчання старшокласників творчості, які подані в системі “КАРУС” (перші букви від методик (стратегій) творчого пошуку в техніці: комбінування, аналогія, реконструювання, універсалізація, випадкові підстановки – російське «случайные»). Використовуючи низку відповідних методів, можна створювати такі умови для учнів, які сприятимуть формуванню вмінь та навичок творчо мислити, долати психологічний бар'єр стереотипного мислення тощо. Такими методами є: метод обмеження у часі, раптової заборони, швидкісного ескізування, нових варіантів, недостатньої інформації, надлишкової інформації (інформаційного

перенасичення), абсурду, ситуаційної драматизації. *Детальніше про ці та інші методи мова буде йти нижче як про інтерактивні методи.*

Належне місце у науково-технічній творчості старшокласників слід відвести й *методам стимулювання* їхньої творчої діяльності у галузі техніки. Отже, до четвертої групи в нашій класифікації ми відносимо стимулюючі методи: створення ситуації змагань; створення ситуації успіху в праці; пізнавальні та комп'ютерні пізнавальні ігри та багато інших.

Остаточний варіант класифікації методів реалізації змісту профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» подано у таблиці 3.1.2.

Таблиця 3.1.2

Класифікація методів науково-технічної творчості старшокласників

Загальнодидактичні	– пояснювально-ілюстративні; – репродуктивні; – проблемного викладу; – частково-пошукові; – дослідницькі
Специфічні	– методи навчання проектуванню й конструюванню; – методи системи «КАРУС»; – прийом вирішення технічних суперечностей; – метод спонукаючих запитань та ін.
Стимулюючі	– створення ситуації змагань; – створення ситуації успіху; – пізнавальні та комп'ютерні ігри тощо.

Ця класифікація дає змогу орієнтуватись викладачу (вчителю) спеціалізації «Науково-технічна творчість» у виборі тих чи інших методів у певних педагогічних ситуаціях, в залежності від поставленої мети та завдань, принципу та змісту навчального процесу, для профільної роботи тощо.

Інтерактивні методи

Важливе значення у процесі профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» має використання вчителем інтерактивних методів. Вони є найбільш ефективним як для оволодіння ними

знаннями, уміннями, компетентностями, так і підготовки їх до свідомого вибору своєї майбутньої професії.

Термін «інтерактивний» означає властивість взаємодіяти або перебувати в режимі бесіди. Інтерактивна діяльність передбачає організацію й розвиток діалогового спілкування, яке веде до взаєморозуміння, взаємних дій, до самостійного вирішення зазначених для кожного учасника завдань. Інтерактив виключає як домінування того, хто виступає, так і однієї думки над іншою.

У процесі діалогового навчання здійснюється взаємодія як учнів між собою, так і вчителя з учнями. Характерною рисою інтерактивного навчання є природна активність учнів: фізична, соціальна (що важливо для профільного навчання), пізнавальна [54; 55]. У старшокласників створюється установка на творчу діяльність, на постійній пошук, що важливо в умовах проектно-технологічної системи навчального процесу.

Важливими методами інтерактивного навчання у профільному навчанні старшокласників за змістом спеціалізації «Науково-технічна творчість» є: «мозкова атака» («мозковий штурм»), сутність та технологією якого розробив в 60-ті роки ХХ століття американський психолог А. Осборн; «синектика», автором якого є американський винахідник У. Городон; метод аналогії; навчально-тренінгова система «КАРУС»; дискусія; метод аналогії, метод проектів тощо.

Розглянемо їх детально:

Метод «мозкової атаки»

Вченими постійно шукалися *різні форми впливу на психіку проектувальника*, які б активізували творче мислення, дозволили керувати творчою пошуковою діяльністю. У 1953 р. А. Осборн запропонував методіку розв'язування творчих задач, яку він назвав мозковою атакою. «Мозкова атака» – це ефективний метод колективного обговорення проблеми, пошуку її рішення. Він є методом активізації добору варіантів розв'язування задачі і

ґрунтується на наступній особливості творчого процесу людини: одні винахідники більш схильні до генерування (створення) ідей, а інші – до їх критичного аналізу. А. Осборн запропонував доручати пошук розв’язків задач колективу, який складається з двох груп: групи «генераторів ідей» та групи «експертів». За правилами мозкової атаки для запропонування ідеї відводиться не більше 1 хв. Ідеї можуть висловлюватися найрізноманітніші. Чим більше ідей, тим краще. Абсурдна ідея краще, ніж її відсутність. Критика ідей під час їх пропонування забороняється. Експертизі підлягають усі запропоновані ідеї. Суттєвою перевагою мозкової атаки є те, що завдяки різним напрямкам вектора інерції хаотичний пошук здійснюється у широкій області, що приносить позитивний результат.

1. Правила використання методу «мозкової атаки».

1.1. Найдоцільніша кількість учасників, що розв’язують творчу задачу, складає 12–25 осіб. Половина з них – генерує ідеї, інші – їх аналізують. До групи «генераторів» залучаються люди з бурхливою фантазією, схильні до абстрактного мислення, але не скептики. Не можна сюди включати людей, присутність яких може певною мірою обмежувати інших (наприклад, керівника і його співробітників). Бажано, щоб до складу групи ввійшли і спеціалісти-суміжники, а також 1–2 особи, які не мають ніякого відношення до розв’язуваної задачі. До групи «експертів» залучають людей з аналітичним, критичним складом розуму. Керує процесами розв’язування задачі (його названо «сесією») найдосвідченіший учасник «мозкової атаки».

1.2. Головне завданням «генераторів» ідей полягає у висуванні максимальної кількості ідей розв’язку творчої задачі (у т. ч. фантастичних, а іноді й жартівливих). Задача «експертів» полягає у відборі найприйнятніших ідей.

1.3. Тривалість «сесії» залежить від складності задачі, що розв’язується, але не перевищує 30–50 хв.

1.4. Важливо, щоб між учасниками «мозкової атаки» встановилися вільні і доброзичливі відносини. При генерації ідей забороняється будь-яка критика, скептичні посмішки, жести, міміка. Необхідно, щоб ідеї, висунуті одним учасником, підхоплювались і розвивались другими. Аналіз ідей групою «експертів» проводиться дуже уважно. Без доскіпливого аналізу не повинні відкидатись навіть фантастичні чи абсурдні ідеї. В ході аналізу ідей йде їх оцінка (наприклад, в десятибальній системі). Необхідно вміло використовувати ідеї (висловлені іншими) для генерування своїх нових ідей.

2. *Особливості методу.* У перші 10–15 років здавалося, що мозкова атака має необмежені можливості і з цим методом пов'язували великі надії. Згодом виявилось, що це не так. Зокрема, сучасні винахідницькі задачі йому не під силу. Саме тому метод почали вдосконалювати. Одним із таких вдосконалень є метод «тіньова мозкова атака».

Метод «Тіньова мозкова атака»

Сутність методу. Не кожна людина може творчо працювати, генерувати ідеї в присутності сторонніх осіб і за активного їх втручання. Деякі люди потребують для цього самоти й тиші. Як вияснилося, вони є досить корисними в особливій групі «генераторів». За «тіньової мозкової атаки» формують дві підгрупи «генераторів»: перша з них – власне «генератори», які формують ідеї, інша – тіньова, її учасники стежать за ходом роботи першої, але не беруть участі в обговоренні. Її називають «тіньовим кабінетом». У членів цієї групи ідеї виникають під впливом ідей, висловлених активними «генераторами». Тобто, метод ґрунтується на наступній особливості творчого процесу людини: у багатьох людей творчі конструктивні ідеї виникають під впливом ідей, що висловлені іншими особами. Активна і тіньова підгрупи генераторів розміщуються в одному приміщенні на певній відстані або в різних приміщеннях (зв'язок між ними установлюється за допомогою телемоніторів).

Усі інші особливості і правила проведення «тіньової мозкової атаки» такі самі, як і «мозкової атаки».

Метод «синектика»

Усім доводилося переходити чи переїжджати через річку по мостах найрізноманітнішої конструкції і складності – від найпростішої до найскладнішої. Яка історія їх створення? Що стимулювало їх проектування (у випадку складної конструкції) і виготовлення? Виявляється, поштовхом до цього, першопричиною була аналогія з тим, що мало місце у повсякденному житті людини.

З давніх-давен людина використовували аналогію в своєму житті, практичній діяльності. Так, людина бачила як по дереву, що впало з одного берега не широкої річки на інший, переходили тварини. За необхідності вона вже цілеспрямовано зрубувала дерево за допомогою кам'яної сокири і переходила по ньому на інший берег. Переконавшись у надійності і вірності такого відображення природи в мозку, у людини з'явилася ідея (знову таки за аналогією) побудови простого балочного моста. Пізніше будувалися мости у вигляді складних технічних конструкцій.

Аналогію, різні її види і форми, які використовуються під час проектування нових технічних об'єктів, покладені в основу методу «синектики». Метод розробив у середині ХХ століття американський винахідник Д. Гордон, який поставив перед собою завдання значно вдосконалити «мозкову атаку», використовуючи принципово інші підходи. Метод, який він запропонував, дістав назву «синектика», що в перекладі з грецької означає «об'єднання різнорідних елементів». Сутність цього методу полягає в прагненні подивитись на творчу задачу з іншої точки зору і, тим самим, усунути вектор інерції, зламати психологічний бар'єр. В основі синектики лежить здатність об'єднувати несумісні елементи, що досягається за допомогою прямої, особистісної, символічної та фантастичної аналогії. Синектичне мислення — це процес відкриття зв'язків, що поєднують на

перший погляд не поєднувані елементи. Людина стає творцем, коли вона знаходить нову єдність різноманітності. Для цього потрібно знайти схожість між речами, які до цього були – не схожими.

Створений Гордоном метод є значно ефективнішим за всі інші методи добору варіантів. Оцінюючи надійність і важливість методу «синектика» радянський винахідник Г. Альтшуллер сказав: «Синектика – це межа того, що можна досягнути, зберігаючи принцип перебору варіантів».

1. Сутність методу. Синектика формує у свідомості людини своєрідний підхід до розв'язування задачі. Його сутність полягає у знаходженні схожості (подібності) між задачею, що розв'язується, й іншими різноманітними задачами з інших галузей знань.

У чому саме полягає «таємниця» успіху цього методу?

Гордон вніс дві суттєві інновації (принципово нові пропозиції) у «мозкову атаку».

А. Він запропонував формувати для «синектики» постійний склад групи по 5–7 осіб з фахівців різного профілю і з різними захопленнями. Такий підхід дає змогу розглядати проблему в різноманітних аспектах, оскільки кожен фахівець вносить у вивчення проблеми (задачі) своє сприйняття, свій погляд на проблему, що дає змогу охоплювати широкий спектр (набір) розв'язків.

Учасників «синектики» (їх називають синекторами) попередньо навчають за спеціальною методикою протягом року. Головна мета навчання – створити колектив людей, які добре розуміють одне одного. За період навчання синектор має оволодіти такими якостями: вмінням абстрагуватися, подумки відмежовуватися від предмета обговорення та нав'язливих ідей, схильність до роздумів і фантазії, вмінням слухати інших, терпимо ставитися до ідей, висловлених товаришем, вмінням знаходити у звичайному незвичайне і навпаки.

Б. Д.Гордон запропонував низку способів, які дають змогу уникнути суттєвих перепон (стереотипів) у творчій діяльності під час генерації ідей й активізації творчого мислення. Один з таких способів (найтефективніший) – *застосування різного типу аналогій* під час розв’язування задачі.

Для глибшого розуміння і усвідомлення цих підходів і розвитку вмінь практичного їх застосування розглянемо приклад. Уявимо, як підходять до розв’язування проблеми зниження шуму від системи вентиляції в цеху фахівцями різного профілю.

Матеріалознавець: використати звукопоглинальний матеріал.

Механік: підвищити жорсткість коробів (де розташована вентиляція) і їх кріплення для зменшення вібрації.

Акустик: поставити звукоізолюючі екрани або форму конструкції зробити такою, щоб звукові коливання поглиналися (гасилися) за рахунок виникнення явища резонансу.

Радист: вібрація – це коливання, а тому необхідно поставити джерело шуму з такою самою частотою коливань, але у протилежній фазі (активне шумопоглинання).

Аеродинамік: запропонував би заходи (способи) усунення шуму від джерела звукових коливань як своєрідну турбулентність (завихрення) і таке інше.

Для розв’язання поставленої проблеми можна використати низку аналогій – з радіохвилями, з хвилями на поверхні води тощо. Наприклад, зарості очерету гасять хвилі на воді, металевий екран не пропускає радіохвилі, відбитий звуковий сигнал після накладання з прямим може згаснути тощо. Такий різнобічний підхід до розв’язання проблеми обов’язково дасть змогу знайти потрібне ефективне рішення.

Зупинимося на детальному розгляді питання про аналогії, що є основою методу «синектика».

Особливості використання «синектики». У методі «синектика» передбачається, що керівник групи є єдиним, хто досить детально ознайомлений з суттю задачі, яку потрібно розв'язати. Інші учасники отримують лише загальні і багато в чому наближені уявлення про неї. На першому етапі починається формування проблеми, здійснюється аналіз складових її елементів, пошук потрібного. Після цього експерт дає детальне пояснення проблеми, що розглядається, і ставить запитання учасникам обговорення, які прагнуть запропонувати різні варіанти її розв'язання.

Після критичної оцінки перших пропозицій гурт переходить до переформулювання задачі, уточнює основну мету пошуку. Тож кожен з учасників виділяє для себе якусь частину загальної проблеми. На другому (головному) етапі всі шукають шляхи, які б могли допомогти у розв'язанні проблеми. Використовуються різноманітні аналогії, в тому числі й фантастичні, а також аналогії типу емпатії, коли учасники можуть уявляти себе у вигляді тих чи інших технічних елементів, вузлів, складових, що може сприяти кращому проникненню в технічну суть задачі, розумінню відповідних функцій, структур, труднощів, що виникають, тощо. Основна мета цього етапу – відійти якомога далі від звичного, подивитися на розв'язувану проблему іншими очима, щоб потім знову вернутися до початкової сутності і спробувати знайти нові підходи. Така діяльність може здійснюватися циклічно, доки не буде знайдено загальне рішення, яке потім розглядається вже детально і конкретно.

Метод аналогії під час розв'язування творчих задач

Під час міркувань за аналогією зіставляються два об'єкти. На основі їх схожості за одними ознаками робиться висновок про їх схожість і за іншими ознаками. Під час таких міркувань знання, здобуті в процесі вивчення одного об'єкта, переносяться на інший, не достатньо вивчений об'єкт. Ступені аналогії можуть бути різним. *У своїй діяльності синектори використовують чотири види аналогії: пряму, особисту, фантастичну і символічну.*

Загальним для них є те, що вони використовуються як інструменти виявлення і вивчення схожості різних об'єктів (структур, процесів) за низкою їх ознак.

Пряма аналогія (як розв'язуються схожі задачі, зокрема, у природі) передбачає зіставлення досліджуваного чи проєктованого об'єкта з природними чи штучно створеними об'єктами в цій самій чи іншій галузях. Це стосується і будь-яких інших творчих задач, що розв'язуються.

Залежно від способу зіставлення об'єктів, явищ тощо розрізняють чотири види прямої аналогії: *операцій (функцій, принципу дії), будови, форми і зв'язку*.

Аналогія операцій. Аналогія операцій є однією з найпоширеніших видів прямої аналогії. Напрямок мислення проєктувальника при цьому пов'язаний з вільним асоціативним пошуком аналогій до виконуваних об'єктом операцій, функцій чи його принципу дії. Пошук може здійснюватися не тільки в одній і тій самій галузі (до якої відноситься проєктований об'єкт), але й в інших галузях знань: біології, геології, астрономії. Найпродуктивнішою для знаходження аналогій технічним об'єктам є біологія.

Аналогія будови. Приклади аналогії будови подано у табл. 6.

Аналогія форми. Сутність цього виду аналогії полягає у тому, що проєктований об'єкт за зовнішнім виглядом робиться схожим до вже відомого, властивості якого бажано отримати.

Аналогія зв'язку (стосунків). Давно помічено, що бути схожими за своїми властивостями можуть не тільки предмети, але й зв'язки між ними.

Приклади використання видів прямої аналогії під час проєктуванні технічних об'єктів, пристроїв тощо подано у таблиці 3.1.3.

Таблиця 3.1.3.

Види прямої аналогії

<i>Вид</i>	<i>Приклади аналогій</i>
------------	--------------------------

Аналогія операції	<p>1. Тривалий час розв'язувалась проблема створення гальм, які б одночасно діяли по всій довжині поїзда (XIX ст.). Винахідник В. Вестінгауз розв'язав цю проблему після того, як випадково прочитав у журналі, що на будівництві тунелю у Швейцарії буровий пристрій приводився у дію стисненим повітрям, яке передавалося від компресора за допомогою довгого шланга.</p> <p>2. Потрібно було розробити прилад, який би фіксував наближення шторму. Спостереження показали, що у природі досить точно за 10...15 годин передбачає шторм звичайна медуза. Дослідження показали, що попереднім вісником шторму, що насувається, є наявність у просторі моря інфразвукових хвиль частотою 8...13 Гц. Виявилося, що саме до них дуже чутлива медуза. Розробивши прилад, чутливий до таких хвиль, була розв'язана поставлена перед винахідниками задача.</p> <p>3. Дитяча іграшка дзига наштовхнула винахідника Е. Сперрі на створення гіроскопічних приладів для автоматичного керування літаком.</p> <p>4. Пристрій для руху у ґрунті було створено інженерними після ретельного вивчення «принципу роботи» черв'яка, який прокладає собі тунель у землі чи навіть (деякі види) у стволі дерева.</p>
Аналогія будови	<p>1. Винахідник А. М. Ігнат'єв поставив собі запитання: «Чому зуби у білки, дзьоб дятла постійно гострі?». Після вивчення питання він дійшов висновку, що має місце самозаточування, яке, в свою чергу, відбувається завдяки багат шаровій конструкції зубів: більш тверді шари оточені м'якшими. Цей принцип був впроваджений у самозаточувальних різцях.</p> <p>2. Багатоярусні башти, які запропонував інженер В. Г. Шухов, за своєю будовою схожі на стебло рослин.</p> <p>3. Ф. Шаню працював над проблемою укріплення крил аероплана без значного збільшення їх маси. Ф. Шаню був інженером-містобудівником, а тому мав справу з конструкцією ажурних мостів. Він побачив аналогією між своєю справою і проблемою, яку необхідно було розв'язати. У результаті він створив біплан з крилами, які з'єднані стоянками-підкосами.</p>
Аналогія форми	<p>Для отримання гарних ходових якостей суден форму корпусу виготовляли за аналогією з формою тіл риб. Форми літаків запозичували у птахів. Радіатори машин робили схожими на бджолині стільники. За таким самим принципом виготовлені сучасні мобільні телефони – стільникові телефони.</p>
Аналогія зв'язку	<p>Легкі електрони рухаються замкнутими траєкторіями навколо атома як планети навколо сонця. У цій аналогії встановлюються не схожості самих об'єктів, а зв'язки між ними. Зв'язки між ядром і електронами багато в чому подібні до зв'язків між сонцем і планетами. На основі цієї схожості можна висловити припущення, що електрони, як і планети, рухаються не по колових, а по еліптичних траєкторіях.</p>

Особиста аналогія – емпатія (ототожнюють себе з технічним об'єктом). Цей вид аналогії є цікавим та ефектним.

Для використання особистої аналогії людина, що розв'язує певну творчу задачу, має «увійти», вжитися в образ того об'єкта, який проектується чи вдосконалюється. Тож людина повинна виявити у собі ті почуття і

відчуття, що виникають у такому процесі. Тобто, особиста аналогія – це здатність людини зіставити певний предмет із предметом у плані особистого сприйняття.

Ототожнити себе з технічним об'єктом це не просто назвати себе якою-небудь частиною технічної системи чи процесу. Потрібно уявити, що зробив би сам в умовах, що виникли. Необхідно знайти у собі певний відгук на те, що робить система, зрозуміти труднощі і небажані ефекти, які можуть виникати, як свої труднощі. Це схоже на те, як входить в образ актор перед виставою чи в кіно. Розглянемо деякі приклади застосування особистої аналогії.

Шерлок Холмс розкривав злочини, поставивши себе на місце злочинця. Існує потішний спосіб знаходження речі, що загубилася, – необхідно собі уявити, куди б заховався сам, якби був цією річчю.

Конструктор А. А. Мікулін під час винайдення млина для розмелювання зерен на борошно уявляв себе зерном. У результаті він винайшов і зробив простий і надійний млин.

Розглянемо задачу. По трубі рухається пульпа – вода з частинами залізної руди. Подача пульпи регулюється перегородкою, яка швидко зношується внаслідок взаємодії з частинками руди. Як цьому запобігти? Синектор уявляє себе на місці перегородки. І ось розв'язання – перегородка має певним чином утримувати біля себе частинки, які сприйматимуть удари інших, а перегородка залишиться неушкодженою. Для цього її треба намагнітити. Шар постійно руйнуватиметься і знову відновлюватиметься.

Фантастична аналогія. У цьому випадку предмет зіставляється з умовним, фантастичним предметом, який має ті самі властивості і функції, що й вихідний предмет. Тобто, в задачу вводиться певна казкова, фантастична істота, яка виконує те, що вимагається згідно умови задачі (шапка-невидимка, чоботи-скороходи, золота рибка, чарівна паличка тощо). Фантастична аналогія допускає можливість існування будь-яких функцій

(літати, проходити крізь стіни, читати думки тощо), які пов'язані з розв'язком задачі. Фантастична аналогія розкріпає уяву, дає відчуття простоти і легкості під час розв'язування задачі. Після розв'язання задачі за допомогою фантастичних засобів їх замінюють реально існуючими механізмами чи їх комбінацією.

Приклад. Необхідно спроектувати пристрій, якій би забезпечував почергове скручування дротом дрібних деталей на певній відстані одна від одної (наприклад, шурупів) перед їх хромування, оцинковуванням тощо. Фантастична аналогія в цьому випадку – індійський факір, під звуки дудки якого дріт сам накручується на шурупи.

Символічна аналогія. У випадку символічної аналогії реальний технічний об'єкт (предмет) зіставляється з узагальненим, абстрактним предметом, деякий художній образ, що створює відповідну емоційну атмосферу. Механізм символічної аналогії – це подання об'єкта у вигляді символу, рисунка, образу, певного знака і т. ін. Це у випадку символічної аналогії знаходять короткий символічний образ чи опис об'єкта.

Розглянемо приклади символічної аналогії: мармур – веселкова постійність; полум'я – тепло, яке видно; ядро атома – енергійна незначимість; храповий механізм (годинника, наприклад) – надійна переривчастість; шліфувальний круг – точна шорсткість.

Навчально-тренінгова система «КАРУС»

Крім розглянутих вище інтерактивних методів впливу на мисленнєву діяльність людини з метою активізації її творчих аспектів існують й інші методи, зокрема, різноманітні творчі тренінги. Такою є навчально-тренінгова система, яку запропонував В. О. Моляко [53; 52]. Її також відносять до інтерактивних методів.

Для того, щоб успішно вирішити різні завдання, які виникають у процесі розроблення та створення технічних пристроїв, необхідно не тільки чітко в'яснити мету розроблення того чи іншого технічного об'єкта, мету

розв'язування того чи іншого виробничого завдання, але й оволодіти методами їхнього вирішення.

На основі тривалого вивчення технічної творчості конструкторів, студентів, школярів, автор запропонував систему методичних прийомів активізації і стимуляції творчої діяльності, яка є навчально-тренінговою системою в цілому і являється ключовою у формуванні знань, умінь та навичок старшокласників з науково-технічної творчості. Вона отримала назву КАРУС, що вже зазначалося вище з поясненнями такої назви.

Складовою частиною методу є використання різного типу ускладнень в процесі розв'язування творчих задач. До зазначених належать методики: часткових обмежень, раптова заборона, швидкісного ескізування, пошук нових варіантів, інформаційної недостатності, інформаційної перенасиченості, метод абсурду, ситуаційної драматизації. *Розглянемо їх.*

1. Метод часових обмежень ґрунтується на вивченні впливу часового фактору на розумову діяльність людини. Дослідження показало, що при необмеженому часі розв'язування конкретних задач суб'єкт може знаходити декілька варіантів розв'язування, продумувати в деталях свої дії, а також якості, які необхідно знайти, і структуру об'єктів і т.д. При обмеженні часу, виділеного на розв'язування, як правило, він обирає найбільш простий шлях розв'язування, обмежується використанням шаблонного варіанту або ж змінює розв'язування і за характером цих змін можна характеризувати загальні тенденції в розумовій діяльності суб'єкта. Було встановлено, що існує три різних за обсягом групи піддослідних, які по-різному реагують на часові обмеження: до першої групи відносяться ті, у яких часові обмеження викликають підвищення активності і досягнення результатів навіть більш високих, ніж в "спокійній" обстановці; до другої, найбільш численної групи відносяться ті, хто в різній мірі змінює свою поведінку, знижує результати, але досягає розв'язання тим чи іншим шляхом; третю групу складають люди, на яких часові обмеження мають гальмівний, шоківий вплив і вони швидко

відмовляються від розв'язування задач.

2. Метод раптових заборон полягає в тому, що піддослідному на якомусь певному етапі розв'язування забороняється використовувати в своїй побудові ті чи інші механізми. Наприклад, у випадку використання задач на побудову кінематичних систем забороняється використовувати ті чи і інші передачі або їх окремі різновиди (зубчатої або циліндричної, конічної, черв'ячної передачі). Цей методичний прийом також ефективний, оскільки практично руйнує стереотип, можливість використовувати добре відомі піддослідному типі побудови вузлів, деталей. Застосування методу раптових заборон сприяє руйнуванню стереотипів. В цілому використання цього методу сприяє виробленню важливого вміння змінювати свою діяльність в залежності від конкретних обставин.

3. Метод швидкого ескізування включається в усі інструкції, коли ми пропонуємо піддослідному розв'язати нові задачі і ставимо перед собою мету вивчити особливості його розумової діяльності. В аналогічних випадках по інструкції від нього вимагається малювати все те, що він уявляє, розв'язуючи задачу. В учня відображається процес роздумів суб'єкта, тобто зображені всі конструкції, які йому приходять в голову. Завдяки цьому прийому можна більш точно судити про трансформацію образів, встановлювати те значення, яке має поняття і зоровий образ будь-якої конструкції, а самих піддослідних це привчає до більш строгого контролю своєї діяльності, регулювання процесу творчості через втілення образів.

4. Метод нових варіантів полягає у вимозі розв'язувати задачу по-іншому, знаходити нові варіанти розв'язування, це завжди викликає додаткову активізацію діяльності суб'єкта, націлює його на творчий шлях, тим більше, що можна просити знайти новий варіант і тоді, коли вже є п'ять-шість і більше розв'язків. Такий метод прийому не обов'язково використовувати тільки після того, як суб'єкт досяг певного розв'язування (в ескізному варіанті). Його можна використовувати і раніше, практично на

будь-якому етапі (тоді він може стати одночасно і різновидом раптових заборон).

5. Метод інформаційної недостатності використовується тоді, коли ставиться задача особливої активізації діяльності суб'єкта, на перших етапах розв'язування. У цьому випадку вихідна умова задачі уявляється з явними недоліками необхідними для початку розв'язування даних задач. Так, наприклад, в умові задачі можуть бути опущені ті чи інші суттєві функціональні і структурні характеристики як заданих, так і вихідних даних (напрямок руху, форми, швидкості обертання і т.п.). Іншою важливою модифікацією цього прийому є використання різних форм викладу вихідної умови задачі. Особливо ефективним методом може бути вивчення особливостей розуміння учнями умов розв'язуваних задач, при виявленні реального запасу їх знань.

6. Метод інформаційної перенасиченості ґрунтується відповідно на включенні до вихідної умови завідомо надлишкових відомостей, які не мають суттєвого значення для розв'язування. Різновидом цього методу є підказка, яка подається учню і містить надлишкові дані, тільки відтісняючи потрібну інформацію. У кожному окремому випадку вчитель сам вирішує, як використовувати цей метод: він може запропонувати учням вибрати потрібну їм інформацію, або зовсім не згадувати про те, що в умові є надлишкові дані.

7. Метод абсурду полягає в тому, що піддослідному пропонується розв'язувати задачу, яка не має розв'язку. Типовими варіантами абсурдних задач є задачі на побудову вічного двигуна. Можна використовувати і відносно абсурдні задачі, наприклад, запропонувати сконструювати пристрій, який можна використовувати з іншою метою, ніж це потрібно за умов. Тут важливо мати на увазі, що діяльність піддослідних, їх конкретні дії, які характеризують специфіку мислення, його розвиток, лише певною мірою залежить від умов, а головним чином відбивають особистісні установки, стратегії суб'єкта, його стиль творчої діяльності.

8. Метод ситуативної драматизації полягав в тому, то в залежності від конкретного педагогічного задуму вчителя і етапу розв'язання даної задачі вводяться додаткові умови, які змінюють хід розв'язання. Це можуть бути питання-перешкоди, які пропонує вчитель, різного роду неочікувані і непередбачені нововведення. Метод раптових заборон є різновидом даного прийому.

Кожен з названих методів може поєднуватися з одним або кількома іншими методами і може мати ряд модифікацій. Ці методи потрібно використовувати продумуючи, враховуючи індивідуальні якості учнів.

Дискусія

До інтерактивних методів відносять й метод дискусії. «Дискусія» – означає дослідження, колективне обговорення спірного питання, обмін думками, ідеями між кількома старшокласниками. Дискусія належить до групи проблемних методів і має кілька різновидів: дискусія, пов'язана з поясненням нового матеріалу, дискусія оглядова (загальна) та інші.

У процесі профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» доцільно проводити різні види дискусій, але кожна з них має свою специфіку й потребують великою попередньої підготовки вчителя й старшокласників.

Схема проведення дискусії поєднує декілька послідовних елементів:

1. Підготовчий етап. Учитель знайомить учнів із темою дискусії й рекомендованою літературою для додаткового опрацювання.
2. Вступ до проблеми.
3. Розвиток дискусії.
4. Обговорення проблеми в малих групах.
5. Загальне обговорення та підбиття підсумків.

Метод проектів

До інтерактивних методів навчання відносять і метод проектів.

Проектний метод – це дидактичний засіб активізації пізнавальної діяльності старшокласників, розвитку креативного й конструктивного мислення з одночасним формуванням визначених особистісних якостей, компетентностей. Метод ґрунтується на самостійності, діяльності, результативності. Метод проектів допомагає учням самостійно пройти всі етапи дослідження обраної проблеми від задуму до його реалізації у готовому виробі, формує навички пошукової, аналітичної, творчої діяльності. Проекти бувають різного ступеня складності. Розрізняють такі види проектів: дослідницькі, творчі, ігрові, інформаційні, практико-орієнтовані. За кількістю учасників проекти поділяються на особистісні, парні та групові.

Метод проектів *детально описано* у численній науковій літературі, а тому ми на ньому більш широко зупинятися не будемо.

Існують й інші інтерактивні методи, але їх розгляд не є предметом нашого дослідження.

Висновок

Формування проектно-технологічної компетентності та компетентності старшокласників у науково-технічній творчості буде здійснюватись ефективно лише за умови правильного та якісного вибору вчителем організаційних форм та методів профільного навчання старшокласників.

У науковій літературі форми організації навчання класифікують за рівнем активності учнів, рівнем залучення їх до продуктивної діяльності, за дидактичною метою, за способами організації тощо.

До основних форм організації творчої діяльності з техніки традиційно відносять індивідуальні, групові та масові форми. З певним доповненням та відповідними вдосконаленнями зазначені форми можна використати на урочних заняттях для реалізації змісту профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість». При цьому урок не обов'язково має носити традиційну, «застиглу» форму. Його

доцільно змінювати, модифікувати і т. ін. Це можуть бути урочні заняття за змістом спеціалізації у формі роботи учнівського конструкторського бюро, технологічної лінії, бюро раціоналізаторів і винахідників, індивідуальне чи групове розроблення на уроках різноманітних творчих проєктів з науково-технічної творчості, заняття на факультативах, спецкурсах та інших видах урочного профільного навчання старшокласників.

Організація навчання в інноваційних його формах (інтерактивне навчання) передбачає моделювання виробничих умов, життєвих ситуацій, спільне розв'язання проблем, використання ділових рольових ігор з таким визначенням ролей, які відповідають обраній майбутній професійній діяльності старшокласників чи сприяють її вибору.

Ділові (рольові) ігри, ігрове навчання – це активна пізнавальна діяльність з науково-технічної творчості, у процесі якої у старшокласників формується активна позиція, проявляється ініціатива, самостійність, самодіяльність, створюється емоційна й інтелектуальна атмосфера тощо. Усе це сприяє розвитку умінь займати активну позицію здатності до самоорганізації, самореалізації, самоконтролю, і врешті-решт, правильному виробу своєї майбутньої професійної діяльності.

У процесі профільного навчання старшокласників за змістом спеціалізації «Науково-технічна творчість» слід використовувати як традиційні, так і новітні форми організації творчої діяльності учнів старшої школи.

Специфіка науково-технічної творчої діяльності старшокласників, її багатогранність і різноплановість, специфіка формування понять, необхідність здійснення професійної орієнтації старшокласників у процесі профільного навчання вимагає застосування широкого спектру методів навчання.

Визначення сукупності методів для навчальної діяльності учнів, зокрема, технічної творчості, їхня ефективність у певному виді творчого

процесу була і є предметом дискусій у педагогіці. Цим питанням займалися багато вчених. Серед них: Є.Я. Галант, М.М. Скаткін, Ю.К. Бабанський, Р.П. Скульський, В.І. Качнев, П.М. Андріанов, В.В. Колотілов.

На основі проведених досліджень ми прийшли до висновку, що науково-технічну творчу діяльність старшокласників необхідно розглядати як педагогічно організований процес, під час якого слід використовувати загальнодидактичні, спеціальні, специфічні та стимулюючі методи навчання.

Важливе значення у процесі профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» має використання вчителем інтерактивних методів. Вони є найбільш ефективним як для оволодіння ними знаннями, уміннями, компетентностями, так і підготовки їх до свідомого вибору своєї майбутньої професії. До них відносять: «мозкова атака» («мозковий штурм»), «синектика», метод аналогії; навчально-тренінгова система «КАРУС»; дискусія; метод аналогії, метод проектів тощо.

Інтерактивні методи реалізації змісту профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» мають ефективно поєднуватися із загальнодидактичними методами (пояснювально-ілюстративними, репродуктивними, проблемними, евристичними, частково-пошуковими, дослідницькими), а також вдосконалюватися й урізноманітнюватися.

3.2. Профільне навчання за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість» за авторською педагогічною технологією розвивального навчання за спрямованістю на розвиток художньо-проектної творчості (В.В. Вдовченко)

1. Основні положення.
2. Класифікаційна характеристика педагогічної технології художньо-проектної творчості.
3. Акценти цілей.
4. Концептуальні положення.
5. Особливості змісту.

6. Особливості авторської методики.
7. Предтечі, різновиди, послідовники.
8. Рекомендована література.

1. Основні положення.

Потреба у художньо-проектній творчості в неперервній художньо-проектній освіті загальноосвітня школа – вища школа викликана зростанням необхідності в матеріальному виробництві покращити художню якість товарів буквально у всіх сферах життєдіяльності. У свою чергу, за результатами проведених нами досліджень – кожна сфера життєдіяльності обслуговується відповідним видом дизайну. Див. табл. 3.2.1.

Таблиця 3.2.1.

ВЗАЄМОЗАЛЕЖНІСТЬ СФЕР ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ВИДІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ГАЛУЗІ ДИЗАЙНУ (основні види дизайну) (Вдовченко В.В., 2007)

Сфери життєдіяльності	Види дизайну
Людина-природа	Ландшафтний дизайн
Людина – художній образ	Дизайн середовища
Людина – сфера обслуговування	Дизайн костюма
Людина – техніка	Промисловий дизайн
Людина – знаки інформації	Графічний дизайн; веб-дизайн, дизайн реклами

Більш детальне розгалуження видів дизайну подаємо класифікація розгалуження видів дизайну у п'яти сфер життєдіяльності.

П'ять сфер життєдіяльності та види дизайну в них:

1. *дизайн у сфері техніки* інженерний, комерційний, промисловий (індустріальний), архітектурний, транспортний, міський;
2. *дизайн у сфері природи* ландшафтний дизайн, фітодизайн;
3. *дизайн у сфері людини* дизайн одягу, коучинг, дизайн менеджменту, дизайн маркетингу, нон дизайн;
4. *дизайн у сфері знакова система* графічний дизайн, веб-дизайн, дизайн реклами;
5. *дизайн у сфері художній образ* арт дизайн, дизайн середовища (екстер'єрів, інтер'єрів).

Специфіка дизайнерської діяльності передбачає обов'язкову наявність художньо-проектної творчості в початковій, основній та старшій школі. Підготовка фахівців з дизайну у вищій школі без підготовки у загальноосвітній школі малоефективна, а в випадках відсутності у абітурієнта предметних компетентностей з художньо-проектної творчості неможлива.

Розвиток художньо-проектної творчості здійснюється у неперервній художньо-проектній освіті (загальноосвітня школа – вища школа). Навчання здійснюється за рівнями художньо-проектної освіти:

- у загальноосвітній школі: початковий (1-4 класи), пропедевтичний (5-7 класи), допрофільний (8-9 класи), профільний (10-11 /12/ класи),
- у вищій школі: бакалаврський, магістерський, докторський.

Складовими художньо-проектної творчості є: художня творчість, проектна творчість.

Розкриємо базові дефініції: творчість, творча діяльність, креативність (особливий вид творчості у розумінні англословних середовищ), інтуїція, художня творчість, проектна творчість в художньому конструюванні, художньо-проектна творчість, дизайн, дизайнерська творчість, дизайнерське мислення.

Творчість – поняття умовне, може виражатися не тільки в створенні принципово нового, не існуючого раніше, але і у відкритті відносно нового (для даної сфери, даного часу, в даному місці, для самого суб'єкта). З цього приводу є три різні позиції у тлумаченні творчості:

1) Перша група дослідників вважає, що творчі здібності як окремого утворення не існує (А. Маслоу, Д. Б. Богоявленська та ін.). Ми не підтримуємо цієї позиції;

2) Друга група дослідників зазначає, що творчі здатність полягає в тому, що її виділяють як самостійний і незалежний від інтелекту фактор (Дж. Гілфорд, Я.А. Пономарьов). Ми не можемо погодитися із цією позицією.

3) Третя група дослідників розглядає творчість, насамперед, як рівень розвитку інтелекту і проявляється на високому рівні розвитку будь-яких здібностей (С.Л. Рубінштейн, А.В. Брушлинський, Р. Стернберг). Інтелектуальна обдарованість при цьому виступає в якості необхідного, але недостатньої умови творчості. Головну роль в детермінації творчості відіграють мотиви, цінності та особистісні риси.

Ми розрізняємо наступні основні групи механізмів творчої діяльності:

1. Пошук невідомого за допомогою асоціативного механізму. Під асоціаціями розуміється встановлення взаємозв'язків між явищами на основі наявності у них подібних або різних ознак. Розгляд асоціацій призводить до «Ага-рішень».

2. Пошук невідомого за допомогою механізму «аналіз через синтез» (С.Л. Рубінштейн). Цей механізм означає виявлення властивостей об'єкта через встановлення його взаємозв'язків з іншими об'єктами. У процесі вирішення будь-якого художньо-проектного завдання воно розчленовується на кілька частин: що відомо, що потрібно знайти (аналіз), а потім результати вирішення чітко визначеної групи питань об'єднуються в єдине, яке і буде рішенням художньо-проектного завдання.

3. Механізм творчої рефлексії: усвідомлення і розуміння, яким чином відбуваються творчі зміни і поліпшення функціонування предмета, покращення діяльності послуги. Застосування рефлексії сприяє розширенню і збільшенню зони внутрішнього плану і зовнішньої активності.

4. Пошук невідомого на основі взаємодії інтуїтивного і логічного начал. Хід задоволення потреби у вирішенні завдання завжди передбачає інтуїтивний момент; при цьому те рішення, яке можна назвати творчим, не може бути отримано безпосередньо шляхом логічного висновку.

5. Позитивне переструктурування свого досвіду за допомогою різних евристичних прийомів: а) переформулювання вимог завдання; б) розгляд крайніх випадків; в) блокування складових; г) аналогія.

Креативність – це здатність дивуватися і пізнавати, вміння знаходити рішення в нестандартних ситуаціях, націленість на відкриття нового і здатність до глибокого усвідомлення свого досвіду (Е. Фромм).

Інтуїція – це концентрація досвіду, який в неповній мірі усвідомлюється людиною. Інтуїтивне мислення реалізується в формі осяяння («Ага-рішення»).

Дизайн – (від англ. «проекувати, креслити, задумати», а також «проект, план, малюнок») – вид художньо-проектної діяльності, спрямований на створення предметного світу. Метою цієї діяльності є формування гармонійного з людиною та природою штучного середовища, яке задовольняє різноманітні потреби людини і суспільства.

Дизайнерська діяльність спрямована на пошук нової сутності об'єкта творення, сприяє становленню високої художньо-проектної культури шляхом поєднання нових якостей матеріалів із сучасними технологіями виготовлення, конструктивного та ергономічного рішення для сприяння більш ефективній праці та відпочинку, забезпечення економічній доцільності та збереження екології.

Дизайнер (фахівець), який мислить як філософ, історик, соціолог, психолог; творить як художник, графік, скульптор, конструктор; глибоко усвідомлює об'єкт проектування, його функції, вплив на людину і навколишнє середовище.

Дизайнерське мислення. Дефініцію «дизайнерське мислення» ми розглядаємо в контексті змісту сформульованих у 2010 році основоположних понять для профільної підготовки за спеціалізацією «Основи дизайну»: *дизайн, дизайнерська діяльність, дизайнер.*

Таблиця 3.2.2.

ХАРАКТЕРНІ ОЗНАКИ ДИЗАЙНЕРСЬКОГО МИСЛЕННЯ

Синтезуючі складові дизайнерського мислення	Характеристика синтезуючих складових дизайнерського мислення
Евристичне мислення	Нестандартне цікаве бачення,

	вміння відмовлятися від стереотипів
Художньо-образне мислення	Розвинені відчуття, чуттєві асоціації, чуттєва логіка (інтуїція)
Раціонально-логічне мислення	Уміння проектувати економічно, доцільно, методично, послідовно
Аналітичне мислення	Уміння збирати інформацію, аналізувати, робити об'єктивні висновки, узагальнення

«Дизайнерське мислення спрямоване на взаємодоповнення функціонального і естетичного, синтезує в собі евристичне, художньо-образне, раціонально-логічне та аналітичне мислення» (В.В. Вдовченко, 2010). Мовленнєва художньо-проектна здатність учнів 7, 9, 11 класів до осмисленого володіння поняттями дизайну під час художнього конструювання об'єктів з різних видів дизайну та їх результативність вища, аніж в учнів 5, 8, 10 класу завдяки планомірному розвитку художньо-проектного мислення, а, відповідно, і оволодіння поняттями дизайну у старшокласників зумовлювалося поетапним тематичним розглядом розділів:

Навчальні завдання та вправи із формування дизайнерського мислення подано в авторських навчальних предметах (спеціалізація) для 10-11 класів за видами дизайну: «Графічний дизайн», «Веб-дизайн», «Промисловий (індустріальний) дизайн», «Дизайн середовища» та «Художньо-проектна творчість».

Основні види та рівні дизайнерського мислення старшокласників ми розглядаємо за такою класифікацією: теоретичне понятійне, теоретичне образне, наочно-образне, наочно-дійове. Детальну характеристику кожного виду та рівня дизайнерського мислення старшокласників див. в додатку.

Узагальнені художньо-проектні творчі здібності особистості проектувальника в предметних компетентностях:

- самостійне бачення художньо-проектної проблеми, протиріччя між наявними і потрібними образами та формою, колірно-графічним рішенням;

- дизайнерське мислення (синтезуючі складові: евристичне мислення, художньо-образне мислення, раціонально-логічне мислення, аналітичне мислення);

- вміння формулювати художньо-проектні завдання, концептуальні пропозиції, рішення, аналізувати варіанти художньо-проектних завдань, концептуальних пропозицій, рішень (аналітичне мислення);

- вміння знаходити єдине обґрунтоване художньо-проектне рішення;

- вміння застосовувати предметні компетентності в нових художньо-проектних ситуаціях;

- вміння побачити нову якість, образ, форму, колір, графіку в знайомому об'єкті для нового художнього проектування;

- вміння комбінувати, синтезувати раніше засвоєні способи художньо-проектної діяльності в нові (синтетичне, комбінаційне мислення).

Зазначені риси творчої художньо-проектної діяльності проектувальника не вроджені. Їх необхідно цілеспрямовано формувати за допомогою спеціально розроблених для цього педагогічних технологій.

Досягнення творчого рівня розвитку особистості проектувальника в художньо-проектній галузі може вважатися найвищим результатом у розробленій нами педагогічній технології. Система розвиваючого навчання зі спрямованістю на розвиток художньо-проектної творчості включає авторську педагогічну технологію художньо-проектної творчості В.В. Вдовченка, в якій розвиток творчих здібностей у художньо-проектній діяльності є пріоритетною метою.

Окреслимо складові авторської педагогічної технології художньо-проектної творчості В.В. Вдовченка:

1. Тест-методики та навчальні творчі учнівські проекти для виявлення і розвитку схильності до діяльності у визначеній сфері життєдіяльності та виді дизайну;

2а. (10-12). Методика профільного навчання спеціалізації у 10-12 класах із:

- художньо-проектної підготовки (10 кл. – Засоби виразності у дизайн-проектах, 11 кл. – Художньо-графічна культура у дизайн-проектах, 12 кл. – Проектно-художня культура);
- Вивчення видів дизайну (10 кл. – Графічний дизайн, веб-дизайн; 11 кл. – Дизайн костюма, Промисловий (індустріальний) дизайн; 12 кл. – Дизайн середовища, Ландшафтний дизайн);

Інформація пошуково-інформаційний етап допроектної діяльності	▶	Проектування образно-графічний етап пошукового проектування, художньо-проектний етап проектування	▶	Технології предметно-пластичний етап проектування	▶	Презентація Захист та презентація навчального проекту
---	---	---	---	---	---	---

- Навчальні творчі учнівські проекти.
- Захист творчого проекту. Презентація.

2б (10-11). Методика профільного навчання спеціалізації у 10-11 класах із:

- художньо-проектної підготовки (10 кл. – Засоби виразності у дизайн-проектах, 11 кл. – Художньо-графічна культура у дизайн-проектах, Проектно-художня культура);
- Вивчення видів дизайну (10 кл. – Графічний дизайн, веб-дизайн; 11 кл. – Промисловий (індустріальний) дизайн, Дизайн середовища);

- Навчальні творчі учнівські проекти.
- Захист творчого проекту. Презентація.

3. Методика оволодіння співтворчістю роботи у навчальних творчих об'єднаннях (дизайнерська студія для отримання проектного завдання /дизайнери-консультанти/, дизайнерське бюро /розробка дизайнерського завдання/, експериментальна дільниця з виготовлення експериментального зразка /моделювальник, швея індпошиву/, дизайнерська рада із оцінки

навчальних творчих учнівських проєктів /експерт/, рекламна агенція з презентації розроблених виробів).

2. Класифікаційна характеристика педагогічної технології художньо-проектної творчості.

Рівень і характер застосування: загальнопедагогічний.

Філософська основа: діалектична.

Методологічний підхід: розвиваючий, творчий, креативний.

Провідні чинники розвитку: психогенні, тренінгові.

Наукова концепція освоєння досвіду: асоціативно-рефлекторна + розвиваюча + тренінги з творчої діяльності.

Орієнтація на особистісні сфери і структури: евристична (розвиток творчих і креативних здібностей).

Характер змісту: навчально-виховний, світський, гуманітарний + художньо-проектний, загальноосвітній + профільний + професійний.

Вид соціально-педагогічної діяльності: розвиваюча.

Тип управління навчально-виховним процесом: система малих груп (художньо-проектних, технологічних, експертних, рекламних) + індивідуальний.

Переважаючі методи: творчі, евристичні.

Організаційні форми: групові (дизайнерська студія для отримання проєктного завдання /дизайнери-консультанти/, дизайнерське бюро /розробка дизайнерського завдання/, експериментальна діляниця з виготовлення експериментального зразка /моделювальник, швея індошиву/, дизайнерська рада із оцінки навчальних творчих учнівських проєктів /експерт/, рекламна агенція з презентації розроблених виробів) + індивідуальні.

Переважаючі засоби навчання: вербальні, візуальні (колірно-графічні) + предметно-пластичні.

Підхід до учня і характеру виховних взаємодій: педагогіка співробітництва.

Напрямок модернізації: альтернативне.

Категорія об'єктів художньо-проектної творчості: індивідуальні + ексклюзивні + серійні + тиражні + масові.

3. Акценти цілей.

1. Виявити і розвинути здібності до діяльності у визначеній сфері життєдіяльності та особистісно привабливим видом дизайну;

2. Здійснити профільного навчання спеціалізації у 10-11 (12) класах із:

- художньо-проектної підготовки (Засоби виразності у дизайн-проектах, Художньо-графічна культура у дизайн-проектах, Проектно-художня культура);

- Вивчення видів дизайну у 10-12 класах (Графічний дизайн, веб-дизайн; Дизайн костюма, Промисловий (індустріальний) дизайн; 12 кл. – Дизайн середовища, Ландшафтний дизайн);

- Вивчення видів дизайну у 10-11 класах (Графічний дизайн, Веб-дизайн; Промисловий (індустріальний) дизайн, Дизайн середовища);

- Навчальні творчі учнівські проекти.

- Захист творчого проекту. Презентація.

3. Навчити співтворчості в робот у навчальних творчих об'єднаннях (дизайнерська студія для отримання проектного завдання /дизайнери-консультанти/, дизайнерське бюро /розробка дизайнерського завдання/, експериментальна дільниця з виготовлення експериментального зразка /моделювальник, швея індопошиву/, дизайнерська рада із оцінки навчальних творчих учнівських проектів /експерт/, рекламна агенція з презентації розроблених виробів).

- Навчити методам художнього проектування у дизайнерській діяльності.

- Ознайомити з прийомами дизайнерського мислення.
- Навчити вирішувати художньо-проектні, винахідницькі, раціоналізаторські завдання, завдання з редизайну.
- Виховати суспільно-активну творчу особистість, колективіста, здатного до співтворчості в колективі.

4. Концептуальні положення.

Гіпотеза: художньо-проектні творчі здібності розкриються тільки за умови цілеспрямованої навчальної художньо-проектної діяльності у неперервній художньо-проектній освіті (загальноосвітня школа – вища школа) (В.В. Вдовченко).

Авторська Школа художньо-проектної творчості В.В. Вдовченка має три складові:

1. Навчально-методичне забезпечення неперервної художньо-проектної освіти (загальноосвітня школа – вища школа)

- Художньо-проектна творчість розглядається у кожному виді дизайну як інформаційний блок; навчально-тренувальні вправи; навчальний творчий учнівський проект; захист творчого проекту, презентація.

- Навчання за двома взаємодоповнюючими напрямками:

1) За навчальною програмою у кожному рівні загальноосвітньої школи:

«Азбука дизайну», початковий (1-4 класи), «Основи дизайну», пропедевтичний (5-7 класи), «Основи дизайну» допрофільний (8-9 класи), «Основи дизайну» профільний (10-11 /12/ класи);

За навчальними програмами у кожному рівні вищої школи: бакалаврському, магістерському, докторському.

2) творча діяльність з поглибленого вивчення

У кожному рівні загальноосвітньої школи: елективних, факультативних курсів, курсів за вибором.

У кожному рівні вищої школи: навчальних дисциплін за вибором навчального закладу.

- Структура змісту має наскрізні змістові лінії від 1 до 11 (12) класів.
- Фіксація виявлення та розвитку індивідуальних творчих здібностей у художньо-проектній діяльності здійснюється під час оцінювання набутих предметних компетентностей на теоретичних та практичних заняттях.

2. Навчання загальним методам художнього проектування у навчальній дизайнерській діяльності для всіх видів дизайну для індивідуального та колективного проектування.

Концепція «творчої особистості майбутнього дизайнера»:

- Наявність особистісної професійної орієнтації на одну із п'яти сфер життєдіяльності, умотивованого вибору у сфері життєдіяльності одного виду діяльності із декількох, наявність великої життєвої мети, цілеспрямованість.
- Наявність плану з розробки особистої професійної траєкторії професійного успіху, досягнення мети, організованість.
- Укладання для кожного рівня освіти навчального творчого портфоліо.
- Продуктивна організація індивідуально кожним учнем стаціонарного навчання та самостійного навчання в позашкільних навчальних закладах, в студіях тощо.
- Уміння вирішувати творчі художньо-проектні завдання.
- Уміння «тримати удар» (продовжувати роботу, незважаючи на перешкоди, невдачі у проекті).
- Уміння фіксувати і оцінювати по етапах проекту проміжні результати.

Гіпотеза: індивідуальні навчальні якості для художньо-проектної творчості можна цілеспрямовано формувати у учнів та студентів базуючись на таких положеннях.

- Теоретична підготовка – є фундаментальною основою для каталізатор творчого вирішення будь-яких художньо-проектних проблем.
- Предметні компетентності є дієвим інструментом, продуктивним засобом, основою для творчої інтуїції майбутнього дизайнера.
- Творчими здібності має кожен учень, студент, тому може успішно виконувати художнє проектування кожен учень і студент.
- Художньо-проектної творчості, як будь-якої діяльності, можна і необхідно вчитися.
- Пізнавати найновіші основні і доступні школярам типи художньо-проектних проблем, характерних для обраної сфери життєдіяльності, зорієнтованої на неї науки, практики у особистісно привабливому виді дизайну.

3. Організаційні форми навчання оволодінню співтворчістю роботи у навчальних творчих об'єднаннях (дизайнерська студія для отримання проектного завдання /дизайнери-консультанти/, дизайнерське бюро /розробка дизайнерського завдання/, експериментальна діляниця з виготовлення експериментального зразка /моделювальник, швея індопошиву/, дизайнерська рада із оцінки навчальних творчих учнівських проєктів /експерт/, рекламна агенція з презентації розроблених виробів).

- Діалог, а не монолог всіх виникаючих точок зору під час колективного художнього проектування.
- Повага індивідуальності кожного учня (студента), його унікальної позиції в мікроколективі проектувальників.
- Соціальна спрямованість на художнє проектування у навчальній діяльності суспільно-корисних виробів.
- Колективна художньо-проектна діяльність, як засіб створити потужне творче поле.
- Використання феномена групового впливу на індивідуальні творчі здібності особистості.

- Створення сприятливих педагогічних умов для прояву і формування основних рис творчої діяльності майбутнього проектувальника.

5. Особливості змісту.

1. Дидактичне проектування змісту художньо-проектної творчості проведено із забезпечення дидактичного принципу наступності та перспективності художньо-проектної складової технологічної освіти (загальноосвітня школа – вища школа) за: навчальними програмами у кожному рівні загальноосвітньої школи: «Азбука дизайну», початковий (1-4 класи), «Основи дизайну», пропедевтичний (5-7 класи), «Основи дизайну» допрофільний (8-9 класи), «Основи дизайну» профільний (10-11 /12/ класи); навчальними програмами у кожному рівні вищої школи: бакалаврському, магістерському, докторському.

Структура навчального матеріалу як система неперервної художньо-проектної освіти (загальноосвітня школа – вища школа) має наскрізні змістові лінії. Див табл. 3.2.3.

Таблиця 3.2.3.

СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ профільного навчання спеціалізації «Художньо-проектна творчість»

ЗМІСТОВІ ЛІНІЇ (СКЛАДОВІ)			
для набуття учнями загальноосвітньої школи художньо-проектної компетентності			
1	2	3	4
▼	▼	▼	▼
П Е Д А Г О Г І Ч Н І У М О В И			
для реалізації художньо-проектної компетентності			
1 . З м і с т н а в ч а л ь н о г о п р е д м е т у			
Інформація	Проектування	Технології	Презентація
2 . М е т о д и к а н а в ч а н н я з а в и д а м и д і я л ь н о с т і (інформаційною, проектною, технологічною, презентаційною)			

Проведення тематичного пошуку, обробки та засвоєння інформації, реферативний опис, обговорення, реферативні виступи	Художнє, технічне, технологічне проектування	Вивчення: засобів та способів втілення графічного проекту в пошуковому макеті з легко оброблюваних матеріалів, матеріалознавства, технології виконання технологічних переходів, процесів)	Маркетингова, менеджерська, рекламна, презентаційна діяльність під час захисту навчального проекту та його презентації (обґрунтування та презентація найбільш ефективного дизайнерського рішення)
3 . О р г а н і з а ц і й н і ф о р м и п р о в е д е н н я з а н я т ь			
Робота з: підручником, довідковими матеріалами, технічною документацією, інтернет-матеріалами. Навчально-дослідницька робота	Фронтальна та індивідуальна художньо-проектна робота. Навчання у складі учнівських: дизайнерського бюро, відділу технолога, експериментального бюро з виготовлення пошукових макетів	Фронтальна та індивідуальна технологічна робота з виготовлення пошукових макетів. Навчання у складі учнівських: виробничих дільниць, бригад, технологічних ліній, експериментального виробництва	Презентаційна індивідуальна робота, фронтальна у складі учнівських центрів з вибору професії, відділу маркетингу, менеджмент-центру, відділу реклами, виставкового центру
4 . П р е д м е т н о - р о з в и в а л ь н е с е р е д о в и щ е			
Учнівський інформаційний центр, центр науково-дизайнерської інформації, музеї мистецтв, художньо-промислового виробництва	Учнівські: дизайнерське бюро, відділ технолога, експериментальне бюро з виготовлення пошукових макетів	Учнівські: виробничі дільниці, бригади, технологічні лінії, експериментальні виробництва з виготовлення пошукових макетів	Учнівські: центри з презентації, відділ маркетингу, менеджмент-центр, відділ реклами, виставковий центр
Складові навчальної діяльності для формування художньо-проектної компетентності			
Інформаційна та комунікативна діяльність в художньому проектуванні (словесний аналіз)	Художньо-проектна діяльність (художньо-графічне проектування)	Технологічна діяльність з виготовлення пошукових макетів у матеріалі (предметно-пластичне проектування)	Маркетингова, менеджерська, рекламна, презентаційна діяльність під час захисту навчального проекту та його презентації (обґрунтування та презентація найбільш ефективного дизайнерського рішення)
Компетенції, сформовані в процесі навчальної діяльності за змістовими лініями			
Інформаційна та комунікативна компетенція	Проектна компетенція	Технологічна компетенція	Презентаційна компетенція
Сформовані у чотирьох складових навчальної діяльності для ХУДОЖНЬО–ПРОЕКТНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ в результаті профільної підготовки за спеціалізацією «Художньо-проектна творчість»			

Структура та зміст допрофільної та профільної підготовки спеціалізації «Основи дизайну» профільної підготовки в 10-11 класах Сформовані у чотирьох складових навчальної діяльності для художньо-проектної компетентності в результаті профільної підготовки за спеціалізацією «Основи дизайну».

2. Навчання загальним методам художнього проектування для кожного рівня художньо-проектної освіти здійснюється із дотриманням дидактичного принципу індивідуалізації і диференціації навчання.

Процес пошукової, художньо-образної та художньо-проектної діяльності є основними у змісті навчання.

3. Багато учнів у позашкільній та самостійній творчій діяльності займаються колективними творчими справами (далі – КТД) – це соціальна творчість дітей, спрямована на служіння людям, Батьківщині, творчість самовиховання і формування особистості. Ми не можемо заперечувати всю позакласну роботу і величезний комплекс літератури для самостійного навчання. Але ми маємо враховувати всі ці напрацювання. Зміст колективних творчих справ – турбота про себе, про товариша, про свій колектив, про близьких і далеких людей в конкретних практичних соціальних ситуаціях.

Розвивальний зміст полягає в переході від близьких до середніх, а потім до далеких цільових перспективам. Алгоритм організації та проведення КТД складається з етапів: пошук, цілепокладання і організація, прогнозування і планування, реалізація, аналітико-рефлексивна діяльність. При цьому рівень самостійності діяльності дітей зростає від співпраці з дорослими до повної самостійності.

Алгоритм організації та проведення КТД:

I етап: пошук (завдання, зміст, забезпечення) → (підготовка збору-старти).

II етап: цілепокладання, організація (збір-старт) → (вибори ради справи).

III етап: мозковий штурм, прогнозування та планування.

(План підготовки) → (робота мікроколективів) → (перевірка готовності).

IV етап: реалізація цілей (проведення справи).

V етап: аналіз, рефлексія (підготовка колективного аналізу) → (збір-«вогник» (аналіз)).

VI етап: післядія (реалізація рішень)

6. Особливості авторської методики.

Загальні риси педагогічної технології

- Вільні художньо-проектні групи, в яких дитина відчуває себе розкуто, не відчуває підпорядкування вчителю.
- Педагогіка співробітництва, співтворчість учня і вчителя.
- Застосування методик колективної роботи: мозкова атака, організаційно-діяльнісна гра, вільна творча дискусія.
- Ігрові методики.
- Мотивація: прагнення особистості до творчості, до самовираження, самоствердження, самореалізації.

Вікові етапи педагогічної технології

Авторська педагогічна технологія розвивального навчання за спрямованістю на розвиток художньо-проектної творчості реалізується в 3 етапах загальноосвітньої школи (початкова, основна, старша) та на 2 етапах вищої школи (бакалаврському та магістерському). Етапи вищої школи в цій монографії з профільного навчання ми не розкриваємо.

Початкова школа:

- Ігрові форми творчої діяльності;
- Знайомство (спілкування) з творами мистецтва, технічними пристроями, еталонами відносин людей;
- Освоєння елементів творчості в практичній діяльності;
- Виявлення в собі автора, здатного створити якісь творчі продукти;
- Формування колективно-оцінного ставлення до продуктів творчості людей, до своїх результатів.

Середня школа:

- Художньо-проектна творчість з широкого кола прикладних галузей (моделювання, художнє конструювання тощо);
- Участь в літературних, театральних, музичних заходах;
- Образотворче мистецтво.

Старша школа:

- Виконання творчих проєктів, спрямованих на те, щоб зробити навколишній світ кращим;
- Дослідні роботи;
- Літературні, художні та музичні твори.

Авторська методика забезпечує дотримання дидактичних принципів наступності та перспективності у неперервній художньо-проєктній освіті 5-9, 10-11 класи під час допрофільної підготовки «Трудове навчання: Основи дизайну» (5-9 кл.) для загальноосвітніх навчальних закладів нового типу: ліцеїв, гімназій, коледжів (Автори: Вдовченко В.В. та ін.) та профільної підготовки за спеціалізацією «Художньо-проєктна творчість» (10-11 кл.). Продемонструємо це на прикладі засвоєння понять та термінів тезауруса з основ дизайну.

Додаток

ОСОБЛИВОСТІ АВТОРСЬКОЇ МЕТОДИКИ

засвоєння понять та термінів тезауруса з основ дизайну під час допрофільної підготовки «Основи дизайну» та профільної підготовки за спеціалізацією «Художньо-проєктна творчість» в 10-11 класах

<i>Етапи</i>			<i>Назва етапу</i>
1 (1 семестр)	<i>Пропедевтичне вивчення</i>		<i>Відбір, засвоєння та застосування дидактично доцільних загальнотехнічних понять та термінів тезауруса з основ дизайну.</i>
2 (2 семестр)			<i>Диференціація тлумачення професійної інженерної термінології до навчальної діяльності.</i>
3 (1 семестр)			<i>Профінформаційне вивчення понять та термінів тезауруса з основ дизайну за типами професійного проектування в розділах навчальної програми.</i>
4 (2 семестр)			<i>Пропедевтичне вивчення понять та термінів тезауруса з основ дизайну під час дослідження професійної орієнтації в пізнавальній діяльності.</i>
5 (1 сем)			<i>Системне вивчення понять та термінів тезауруса з основ дизайну в навчальній пізнавальній діяльності</i>
6 (2 семестр)			<i>Моніторинг результатів системного вивчення понять та термінів тезауруса з основ дизайну з метою вибору подальшого напрямку допрофільного навчання.</i>
7 (1 семестр)	<i>Допрофільне вивчення</i>		<i>Індивідуальне або групове вивчення і засвоєння понять та термінів тезауруса з основ дизайну з допомогою комп'ютерного забезпечення.</i>
8 (2 семестр)			<i>Системне вивчення учнівської проектної документації за диференційованими для ЗНЗ класифікованими, структурованими типами промислової документації.</i>
9 (1 семестр)			<i>Вивчення понять та термінів тезауруса з основ дизайну в особливих умовах праці та особливо важливих об'єктів.</i>
10 (2 семестр)			<i>Пропедевтичне вивчення понять та термінів тезауруса з основ дизайну в залежності від вибору спеціалізації профільного навчання у 10-11 кл.: «Основи дизайну», «Технічне проектування», «Художньо-проектна творчість».</i>
11 (1 семестр)	<i>Профільне вивчення</i>		<i>Вивчення в проектній діяльності понять та термінів для оволодіння засобами виразності у дизайн-проектах, основами графічного дизайну</i>
12 (2 семестр)			<i>Оволодіння поняттями, термінологією проектної діяльності з комп'ютерними засобами для веб-дизайну.</i>
13 (1 семестр)			<i>Вивчення понять та термінів тезауруса з основ дизайну в художньо-графічній культурі, в учнівських дизайн-проектах з промислового (індустріального) дизайну</i>
14 (2 семестр)			<i>Оволодіння поняттями, термінологією художньо проектної культури на прикладі дизайну середовища.</i>

1. Уроки художньо-проектної творчості. Зміст матеріалу і побудова навчання дозволяють виявити і цілеспрямовано розвивати задатки і здібності

дітей, виробляти здатність проявляти творчість не тільки у художньому проектуванні, а в будь-якій справі.

У залученні школярів до самостійної і творчої діяльності широко використовуються також всі форми позакласної роботи, але з однією умовою – робота повинна бути спрямована на створення конкретного продукту, який можна було створити учнівського навчального проекту (вироби, моделі, макети, пристрої, в тому числі і послуги /наприклад дизайнерське консультування, рекламні акції тощо).

Додаток

МОДЕЛЬ ІННОВАЦІЙНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ
для навчально-виховного процесу
під час вивчення спеціалізації «Художньо-проектна творчість»

З О В Н І Ш Н І П Е Д А Г О Г І Ч Н І У М О В И										
1. Метод проектів	▶	словесний	▶	графічний	▶	предметно-пластичний				
2. Професійно спрямований зміст та методика трудового навчання, технології	Класифікація професій за Є.Клімовим. Ознаки класифікації: предмет праці. Вид класифікації: типи професій Сфери життєдіяльності									
	людина – природа	▶	людина – техніка	▶	людина – знакові системи	▶	людина – людина	▶	людина – художні образи	
	Ознаки класифікації: мета праці. Вид класифікації: клас професій									
	<i>Гностичні:</i> розпізнавати, розрізняти, оцінювати, перевіряти			▶	<i>Перетворюючі:</i> перетворювати, обробляти, організувати, переміщувати			▶	<i>Пошукові:</i> придумувати, винаходити, конструювати, знаходити певні варіанти	
	Класифікація професій за Дж. Голландом. Типи професій									
		реалістичний		інтелектуальний		соціальний		художній		
3. Організаційні форми взаємодії вчителя й учнів	▶	на уроках	▶	колективна	▶	групова	▶	мікро-групова	▶	індивідуальна
	▶	у позаурочній діяльності	▶							
	▶	у позашкільній діяльності	▶							
4. Предметно-розвивальне середовище	▶	природне довкілля	▶	комплексно обладнане приміщення шкільної майстерні			▶	соціальне середовище (центри дитячої художньої та технічної творчості тощо)		

ВНУТРІШНІ ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ						
1. Основні види проектування	▶	художнє	▶	наукове	▶	Технічне
2. Основні типи сприймання інформації докільця учнями	▶	емоційний, візуальний /"глядачі"/	▶	абстрактний, аудіальний /"слухачі"/	▶	конкретний, сенсорний, кінестетичний, тактильний /"діячі"/
3. Основні типи мислення учнів	▶	емоційно-чуттєве	▶	мисленнєво-абстрактне	▶	конкретно-дійове
4. Особистісний чинник вчителя за типами мислення	▶	образний	▶	математичний	▶	Технічний

Додаток __

**СУКУПНІСТЬ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ
для вивчення спеціалізації «Художньо-проектна творчість»**

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ				
▼	▼	▼	▼	▼
Зміст дисциплін, які інтегруються з технологією «основами дизайну» для художньо-проектної діяльності	Методика навчального художнього проектування	Предметно-розвивальне середовище	Організація взаємодії учасників навчального процесу	
▼	▼	▼	▼	▼
інтеграція за сумісністю	сукупність навчальних проектних засобів	вибір особистісно значущих середовищ	суб'єкт – суб'єктні форми взаємодії	
▼	▼	▼	▼	▼
література, історія, художня культура, математика, інформатика	мовленнєво-розрахункові	формулювання задумів, інжинірингові підрахунки	людина – людина, людина – знакові системи	діалогічна форма спілкування
▼	▼	▼	▼	▼
образотворче мистецтво, геометрія	художньо-графічні	дизайнерські – задум, пропозиція, рішення	людина – художні образи	ігрова форма проектування
▼	▼	▼	▼	▼
географія, біологія, хімія, гуртки, секції позакласні, позашкільної освіти	предметно-маніпуляційні	проектно-технологічні	людина – природа, людина – техніка	взаємодоповнення урочної і позаурочної форм навчання
▼	▼	▼	▼	▼
Сформовані художньо-проектні компетентності				

2. Навчання загальним методам художнього проектування для кожного рівня художньо-проектної освіти

У методиці використовуються як індивідуальні, так і колективні прийоми. До останніх відносяться: евристична гра, мозковий штурм, колективний пошук.

Мозкова атака (брейнсторминг) як метод колективного генерування ідей рішення творчої завдання був запропонований А.Ф. Осборном. Мета цього методу полягає в зборі якомога більшої кількості ідей, звільнення від інерції мислення, подоланні звичного ходу думки у вирішенні творчого завдання.

Основний принцип і правило цього методу – категорично забороняється критикувати запропоновані учасниками ідеї, при цьому всілякі репліки, жарти – заохочуються. Успіх застосування методу багато в чому залежить від керівника дискусії (вчитель чи добре підготовлений учень), який повинен вміло спрямовувати хід дискусії, вдало ставити стимулюючі запитання, підказувати, використовувати жарти, репліки.

Найбільш оптимальною за чисельністю вважається група від 7 до 15 осіб. Велику групу поділяють на підгрупи. Бажано, щоб в учасників був різний рівень підготовки, різні спеціальності, проте рекомендується дотримуватися баланс між учасниками різного рівня активності, характеру і темпераменту. Відбирають ідеї фахівці-експерти, які їх оцінюють в два етапи. На початку із загальної кількості відбирають найбільш оригінальні та раціональні, а потім – найоптимальнішу, з урахуванням специфіки творчого художньо-проектного завдання і цілі його вирішення.

3. Колективні творчі справи (далі – КТД)

Мотив діяльності дітей в КТД – прагнення їх до самоствердження, самовираження. Широко використовуються гра, змагання. Спільна діяльність дітей і дорослих, при якій всі члени групи беруть участь в плануванні і

аналізі, вносять внесок у створення соціального продукту. Головна методична особливість КТД – суб'єктна позиція особистості.

Оцінювання результатів творчості: похвала за будь-яку ініціативу; публікація роботи; виставка робіт; нагородження грамотами, дипломами; присвоєння звань.

7. Предтечі, різновиди, послідовники

❖ У літературі чимало прикладів шкільних технологій частково-методичного рівня з акцентом на розвитку окремих творчих здібностей дитини. Це перш за все системи музично-творчої освіти – Д.Б. Кабалецького, В.В. Кирюшина, художнього виховання – Б.М. Неменського, формування літературної творчості – В.А. Левіна, театральної творчості – Є.Ю. Сазонова та ін.

❖ Модель Дж. Шваба. У зарубіжній літературі описаний ряд пошуково-дослідницьких моделей навчання, близьких за програмними цілями і методам вітчизняним технологіям творчого розвитку. Модель Дж. Шваба робить акцент на дослідних методах і процедурах у вивченні природничих наук – на навчанні збору даних і побудові гіпотез.

❖ Модель «Синектика». В основі моделі «Синектика» лежить ряд уявлень про ірраціональну природу творчої діяльності і припущення про можливості її цілеспрямованої побудови (спонукання до пошуку метафоричних, символічних аналогій).

Синектика – метод колективної творчої діяльності та навчального дослідження, заснований на цілеспрямованому використанні інтуїтивно-образного, метафоричного мислення учасників, метод об'єднання різномірних елементів, побудованого на аналогії. Специфічною рисою є те, що пошукова діяльність будується як принципово спільна, обговорення та відбір емоційно-образних, метафоричних аналогій ведеться в обстановці тісної міжособистісної взаємодії. Використовуються прямі аналогії: як вирішуються подібні завдання; особиста або емпатичних аналогія:

міркування з точки зору об'єкта завдання (уяви, що ти рослина, що б ти в цій ролі міг сказати про забруднення навколишнього середовища); символічна аналогія: дається образне визначення суті завдання у вигляді символів, формул, малюнків і т.п.; фантастична аналогія: як би це завдання вирішили казкові герої, інопланетяни і т.п.

Волков Ігор Павлович – педагог-новатор, заслужений учитель РФ (м. Реутов Московської обл.). Розробив і впровадив технологію творчого розвиваючого навчання, відповідно до якої послідовно формуються творчі здібності особистості на основі вільного вибору дитиною позаурочної діяльності.

Іванов Ігор Петрович (1925-1991) – академік РАО, автор методики Комунарського виховання, методики колективних творчих справ.

Альтшуллер Генріх Саулович (1925-1999) – винахідник, письменник-фантаст (псевдонім – Г. Альтов), автор ТРИЗ -теорії рішення винахідницьких задач.

8. Література до параграфа

Альтшуллер Г.С. Творчество как точная наука. М., 1979.

Альтшуллер Г.С., Селюцкий А.Б. Крылья для Икара. Петрозаводск: Карелия, 1980.

Андреев В.И. Педагогика творческого саморазвития. Кн. 1-2. Казань: КГУ, 1998.

Волков ИЛ. Учим творчеству. М, 1991.

Волков ИЛ. Художественная студия в школе. М, 1993.

Волков ИЛ. Цель одна — дорог много. Проектирование процессов обучения. М.: Просвещение, 1990.

Воробей ЮД. Дидактика художественного творчества. М, 1984.

Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. М., 1967.

Гольдентрихт С.С. О природе эстетического творчества. М., 1977.

Грибов Ю.А. Психолого-педагогические условия развития творческого выражения учащихся и учителей // Вопросы психологии. 1989. № 2.

Ефимов В.С. и др. Возможные миры, или Создание практики творческого мышления. М.: Интерпракс, 1994.

Иванов Г.И. Формула творчества, или Как научиться изобретать. М.: Просвещение, 1994.

Кларин М.В. Инновации в мировой педагогике. Рига, 1995.

Коломина И.Л. Структуры и механизмы творческой деятельности. М., 1983.

Кудрявцев Т.В. Психология технического мышления. М., 1975.

Кулюткин Ю.Н. Эвристические методы в структуре решений. М., 1970.

Леей В. Нестандартный ребёнок. М., 1983.

Левин В.А. Воспитание творчеством. М.: Знание, 1977.

Лук А.Л. Психология творчества. М.: Наука, 1979.

Мюллер И. Эвристические методы в инженерных разработках (методы нужно проверять). М., 1984.

Йеменский Б.М. Дидактика глазами художника // Педагогика. 1996. №3.

Йеменский Б.М. Мудрость красоты. М., 1986.

Никитин Б.Л. Ступеньки творчества, или Развивающие игры. М.: Просвещение, 1990.

Петрович И., Цуриков В. Путь к изобретению. М., 1986.

Полуянов Ю. Воображение и способности. М.: Знание, 1982.

Пономарёв Я.Л. Психология творчества. М: Педагогика, 1976.

Развитие творческой активности школьника / Под ред. А.М. Матюшина. М.: Педагогика, 1991.

Разумовский В.Т. Развитие творческих способностей учащихся в процессе обучения физике. М., 1975.

Родари Дж. Грамматика фантазии: введение в искусство придумывания историй. М., 1978.

Сазонов Е.Ю. Город мастеров // Педагогический поиск. М.: Педагогика, 1987.

Шубинский В.С. Педагогика творчества учащихся. М.: Знание, 1988.

3.3. Особливості та закономірності профільного навчання за спеціалізацією «Основи машинознавства» (Туташинський В.І.)

Профільне навчання є найважливішим структурним і змістовним перетворенням у системі загальної середньої освіти. Найголовнішою його особливістю є надання учням можливості вибору профілю навчання, що відповідає їх інтересам, здібностям, професійним намірам.

Профільне навчання за спеціалізацією «Основи машинознавства» серед інших спеціалізацій вирізняється насамперед тим, що головним об'єктом його вивчення є машини та технології машинобудування. Тому в навчальному процесі необхідні такі методи, форми та засоби навчання, які забезпечуватимуть урахування його специфіки та високу ефективність навчання.

Щоб забезпечити високий рівень ефективності профільного навчання важливо спроектувати не тільки структуру і зміст освіти. Після проектування нового змісту освіти постає питання, як забезпечити його трансляцію та організувати ефективну пізнавальну діяльність учнів?

Як стверджується в сучасних педагогічних дослідженнях, ефективність навчання зростає, якщо його форми, методи та засоби забезпечують цілеспрямовану активну пізнавальну діяльність учнів і складають педагогічну технологію.

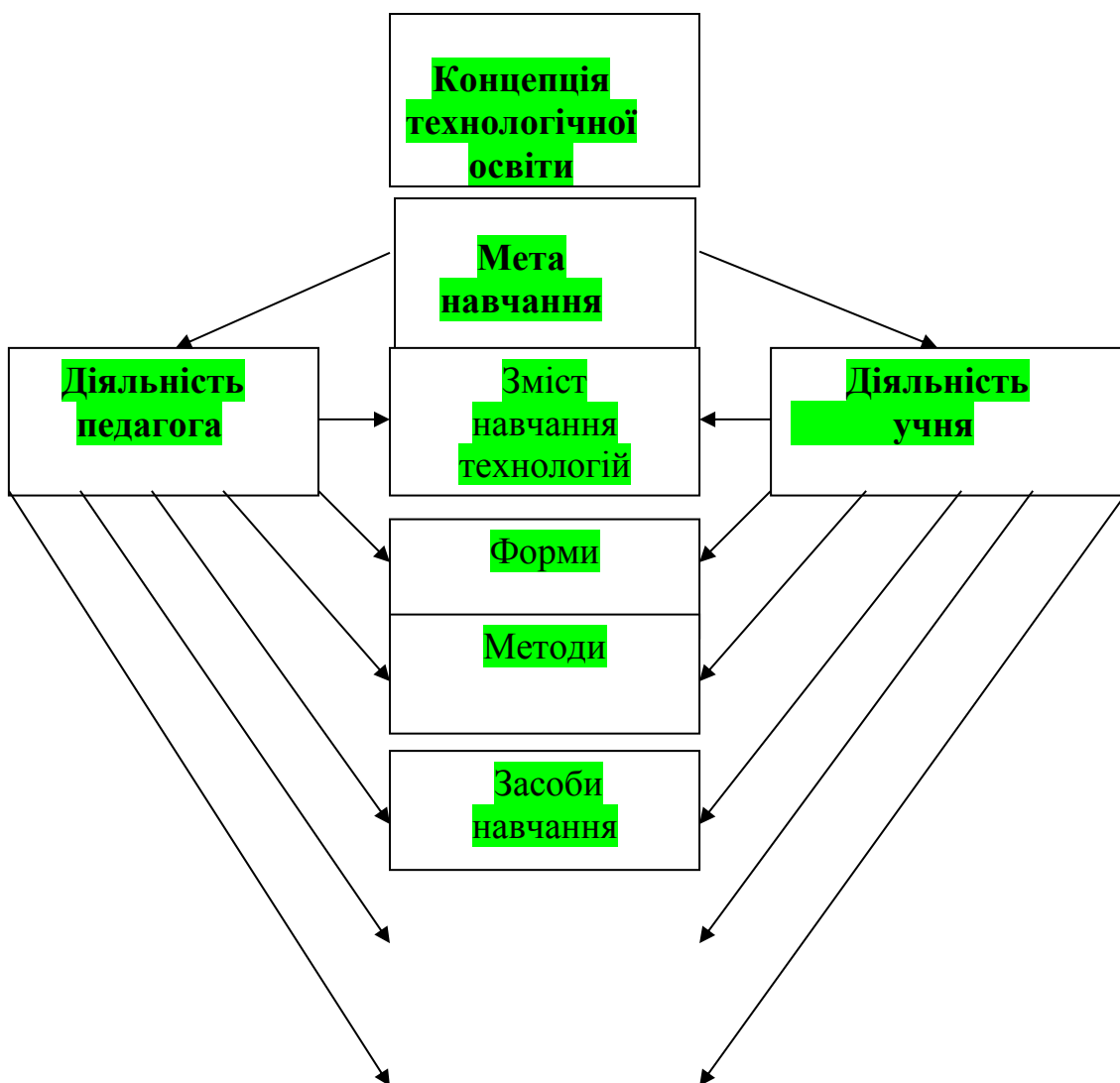
Через особистісно зорієнтоване навчання і технологізацію вирішення педагогічних проблем лежить стратегічний напрям розвитку освіти.

Педагогічні технології дають ключ до розв'язання проблеми засвоєння

сучасного змісту освіти і може містити в собі специфічні технології, спрямовані на засвоєння змісту окремого предмета, вирішення окремих навчальних задач, розвиток певних якостей особистості. Наприклад, педагогічними є технології розвивального навчання, саморозвитку, сугестивні, інформаційно-комунікаційні тощо.

Сучасні технології та методики навчання охоплюють коло теоретичних і практичних питань керування, організації навчального процесу, форм, методів та засобів навчання. В загальному випадку педагогічна технологія об'єднує нові освітні концепції, мету і зміст навчання, діяльність вчителя та учнів, форми, методи і засоби навчання, а також діагностику вчителем результатів навчання та рефлексію учнем, що забезпечується на основі використання системного підходу до організації навчання.

Педагогічну технологію ми визначаємо як трансляцію змісту освіти, систему форм, методів та засобів спільної діяльності вчителя і учнів, спрямовану на досягнення мети навчання.



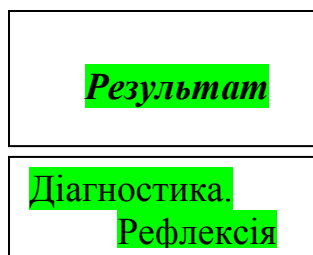


Рис. 3.1. Структура педагогічної технології
Характерною особливістю педагогічної технології є її відтворюваність у визначених умовах навчання.

Педагогічні технології ґрунтуються на основі знання закономірностей пізнання. У процесі профільного навчання технологій проявляються такі виявлені нами *закономірності*:

- *залежність змісту навчання від розвитку засобів виробництва та технологій;*
- *вплив педагогічних технологій профільного навчання на професійне самовизначення особистості;*
- *залежність професійного самовизначення від розвитку мотиваційної сфери особистості, здібностей, психофізіологічних особливостей людини, а також потреб ринку праці та/або соціального замовлення;*
- *детермінація професійного самовизначення особистості її провідною діяльністю і освітнім середовищем.*

У залежності від технічних і людських ресурсів навіть за однакового змісту освіти педагогічні технології можуть суттєво відрізнятися. При цьому найважливіше, щоб засвоєна інформація стала не тільки знанням, а й способом діяльності, щоб забезпечувала готовність учнів до соціально-професійного самовизначення та творчої предметно-перетворювальної діяльності.

Як показують проведені нами експериментальні дослідження, однією із найефективніших педагогічних технологій є проектна технологія.

Проектна технологія передбачає активну пізнавальну діяльність учнів

від початку з'ясування проблеми до її вирішення.

Вчитель, застосовуючи проектну технологію, навчає учнів:

- бачити та формулювати проблему;
- визначати мету та задачі, які випливають з виявленої проблеми;
- шукати та виокремлювати потрібну інформацію;
- проводити необхідні дослідження;
- здійснювати добір доцільних технологій для створення продукту проектування;
- планувати свою діяльність і співпрацювати з іншими;
- аналізувати ефективність проектної діяльності;
- презентувати свою діяльність та її результати.

Проектна технологія з боку учня – це діяльність, спрямована на розв'язання значущої проблеми, сформульованої у вигляді мети і завдань, а її результатом є знайдений ним спосіб розв'язання проблеми, що має практичний характер і прикладне значення. Це можливість виявити себе, застосувати знання, випробувати свої сили, принести користь і публічно показати результат роботи. Так, вивчаючи *основи машинознавства* вчитель може звернути увагу учнів на проблему енергетичної залежності України та глобальну проблему людства, пов'язану з видобутком природних ресурсів для виробництва пального. У ході обговорення проблеми та «мозкового штурму» може бути сформульовано технічне завдання: розробити проект машини, яка живиться з відновлювальних джерел енергії. Надалі, кожен учень самостійно або в групі може поетапно продовжити роботу над виконанням ескізного та технічного проекту, розробленням технології виготовлення машини, проведенням економічних розрахунків, маркетингових досліджень.

Проектна діяльність перетворює навчання учнів з підготовки до життя в саме життя. Саме так і повинно бути, адже в школі дитина не тільки готується до майбутнього життя, а живе, розвивається як особистість за своєю освітньою траєкторією.

Зважаючи на те, що у процесі профільного навчання створюються можливості для розвитку інтересів, здібностей і формування професійних намірів, як одну з педагогічних технологій ми також розглядаємо професіографію.

Професіографія є організованою пізнавальною діяльністю, у процесі якої учні з різних джерел здобувають знання про професії у обраній сфері економічної діяльності. У процесі професіографічного дослідження розкривається зміст професійної діяльності, її особливості, визначаються взаємовідносини особистості з предметами, засобами і продуктами праці, з оточуючими людьми, з явищами, що супроводжують процес праці, властивими їй напруженнями різних психічних функцій, окреслюють спектр вимог до людини як суб'єкта професійної діяльності.

Метою професіографічної діяльності є здобуття учнями інформації про професії та складання опису конкретної професії, яка цікавить учня.

Найважливішою складовою в професіографічному дослідженні і його результатом є професіограма.

Професіограма – документ, в якому подано комплексно систематизований і всебічний опис об'єктивної характеристики професії і сукупність її вимог до індивідуально-психологічних особливостей людини.

Головною частиною професіограми є психограма, що включає повний опис психологічних характеристик та професійно важливих особистісних якостей.

Для *спеціалізації машинознавство* з урахуванням ситуації на ринку праці найбільш актуальними є професії механіка, токаря, фрезерувальника,

слюсаря механоскладальних робіт, автослюсаря, електрозварника, водія, кранівника, машиніста, конструктора, наладчика машин і механізмів.

Професіографічне дослідження базується на принципі комплексного вивчення професій з економічної, соціальної, психологічної, фізіологічної, гігієнічної, медичної і виробничо-технічної сторін. Комплексний аналіз особливостей професії передбачає: виробничу характеристику професії, опис умов праці, розкриття вимог до професійної діяльності тощо.

У процесі опрацювання професіографічної інформації учень знаходить ще не знайомі йому факти про професію, що привертають до неї інтерес. На основі професійної інформації в учня формуються ціннісні орієнтації в напрямі вибудови власної професійної траєкторії. Зокрема, у процесі дослідження професії з різних джерел інформації учень складає образ «Я у майбутній професії». При цьому дуже важливо створити учням умови для пізнавальної активності та спостережень за роботою фахівців у реальних умовах. Цьому можуть сприяти екскурсії на машинобудівні заводи різного профілю та автотранспортні підприємства.

Усвідомлення образу «Я у майбутній професії» та опрацювання інформації про свою можливу професійну діяльність, а також перспективи професійної кар'єри, поряд з визначенням своїх індивідуальних можливостей, допомагають учню визначати, чи відповідають його якості професії, яка досліджується в процесі професіографії.

При проведенні професіографічного дослідження важливо забезпечити новизну інформації та широкий простір для самостійної діяльності учнів, що, як показує педагогічний досвід, впливає на розвиток пізнавальних інтересів учнів.

Суттєвий вплив на розвиток педагогічних технологій професійної орієнтації учнів має *застосування педагогічних програмних засобів*. Доступ до електронних інформаційних ресурсів збагачує арсенал засобів та інформаційно-комунікаційних технологій профорієнтаційної роботи. Так, в

окремих навчальних закладах України реалізується інноваційний проект «Профорієнтаційний термінал», що передбачає використання нової педагогічної технології професійної орієнтації за допомогою програмно-апаратних комплексів.

Зважаючи на доступність інформаційних ресурсів профорієнтаційного терміналу для всіх учасників навчально-виховного процесу, їх використання суттєво активізує профінформаційну роботу. За допомогою програмно-апаратного комплексу учні, батьки, педагоги отримують інформацію про зміст професій, необхідних на ринку праці України, знайомляться з трудовим законодавством, а також правилами вибору та шляхами здобуття професії.

Програма терміналу виокремлює шість блоків з підструктурами, де можна віднайти професійну інформацію про професії згідно з їх класифікацією. Професійна інформація розкриває актуальність професії, попит на спеціалістів цього фаху на ринку праці, зміст професійної діяльності та можливості здійснення професійної кар'єри. Профорієнтаційний термінал також містить інформацію про рівень оплати праці спеціалістів певного фаху та навчальні заклади, які здійснюють їх підготовку. Усе це разом з порадами про те, як правильно обирати професію сприяє професійному добору.

Користувач терміналу також має можливість самостійно пройти тестування інтелектуальних здібностей, співставити їх з вимогами професій до індивідуальних особливостей людини. Використання профорієнтаційних терміналів учнями та їх батьками у навчальних закладах доповнюється спілкуванням з педагогами, консультаціями практичного психолога, соціального педагога, методиста з професійної орієнтації.

Важливо, що *використання профорієнтаційних терміналів* окрім реалізації технології професійного добору ставить своїм завданням підвищення мотивації учнів у виборі професії, адже мотивація спрямовує активність учнів, впливає на ставлення до навчання, трудової та професійної

діяльності, спонукає до діяльності в обраному напрямі. Анімаційна заставка «Живи і працюй в Україні !» дає соціальний орієнтир тим, хто обирає професію і місце роботи.

Разом із тим, зважаючи на високу вартість профорієнтаційних терміналів, їх використання, на наш погляд, не можна вважати безальтернативним. Замінити їх можуть електронні ресурси, які допомагають знайти інформацію про професії, необхідні на ринку праці, провести професійну діагностику і перевірити свої інтелектуальні здібності, моделювати професійну діяльність у віртуальному середовищі.

В умовах роботи з великою кількістю учнів доцільним є *застосування тестових технологій* як найдинамічніших та найпродуктивніших, що дозволяють в стислі терміни обробити значні масиви інформації. Тестування також дозволяє з високою валідністю визначити актуальний рівень розвитку в учня знань та вмінь, особових характеристик. Процес тестування розділяють на три етапи:

- 1) вибір тесту (визначається метою тестування і ступенем валідності та надійності);
- 2) тестування (визначається інструкцією до тесту);
- 3) інтерпретація результатів (визначається системою теоретичних допущень щодо об'єкту тестування). На всіх трьох етапах необхідною є участь кваліфікованого практичного психолога.

Під час професійної консультації учень має отримати обґрунтовані індивідуальні рекомендації щодо вибору професії, яка найбільше відповідає його інтересам, здібностям, нахилам, стану здоров'я і суспільним запитам.

Завдання професійного консультування стають ширшими в умовах профільного навчання. Учні потребують кваліфікованої консультативної допомоги для правильного вибору профілю навчання. Однак, як показує наше дослідження, в загальноосвітніх навчальних закладах профконсультаційна робота обмежується бесідами в основному вчителів та

класних керівників, спостереженнями та виявленням інтересів і проблем виховання учнів практичним психологом та соціальним педагогом. Приділяється в основному увага не аналізу психологічних можливостей особистості, а рекомендаціям щодо подолання певних життєвих труднощів. Такий підхід обмежує зміст професійної консультації.

У зміст профконсультації входить: засвоєння учням необхідних знань про значення вибору професії, про основні види праці і професії, про вимоги, що ставляться до працівників тощо; вивчення фізичних і індивідуально-психологічних особливостей учнів (їх інтересів, нахилів, здібностей); надання допомоги у розв'язанні проблеми вибору професії у формі індивідуальних консультацій); допомога в оволодінні обраною професією і працевлаштуванні. При цьому знання треба не повідомляти, а створювати умови для їх здобуття учнями і забезпечувати надання різної профконсультаційної допомоги: довідково-організаційної, медико-профілактичної, психолого-педагогічної.

Ефективність профконсультацій старшокласників залежить від рівня розкриття тих психологічних і психофізіологічних особливостей особистості, які є суттєвими для майбутньої професійної діяльності. У зв'язку з цим виникає необхідність в активізації психодіагностичної та самодіагностичної роботи.

З метою надання учням професійної консультації може застосовуватися різноманітний психодіагностичний інструментарій. Поширеними є опитувальник професійної спрямованості Дж. Хоlanda, виявлення та оцінка 16-ти факторів особистості (опитувальник Р. Кеттела / 16 ФО -187-А), самооцінка психічних станів (по Айзенку), методики «Ціннісні орієнтації» (М. Рокич), «Мотиви вибору професії» (В. Семиченко), виявлення комунікативних і організаторських здібностей (КОС-2).

Проте, професійна консультація не може виконати свої завдання, якщо обмежується лише діагностикою. Виявлення психологічних якостей

старшокласника треба використовувати не тільки для констатації рівнів сформованості цих якостей, а й для прогнозування напрямів їх подальшого розвитку. Учень потребує надання допомоги у складанні професійного плану, визначенні шляхів здобуття професійної підготовки, формуванні мотивів вибору професії. Тому допомога учням у виборі професії повинна бути не лише діагностичною, а й формуючою.

З метою визначення ступеня вираженості інтересів особистості до різних груп професій і формування професійних намірів використовується диференціально-діагностичний опитувальник (ДДО) Є. Клімова. Опитувальник містить 20 пар тверджень. Інструкція до опитувальника є простою, що значно полегшує проведення діагностики. Для використання ДДО потрібно всього 8-10 хвилин. При цьому використовується як індивідуальна, так і групова форма організації діагностування. Проте методика Є. Клімова має і певні недоліки: невелика кількість запропонованих тверджень для вибору не дає можливості зробити однозначний висновок про перевагу того чи інтересу, про що свідчать середні показники відриву, які у старшокласників частіше всього становлять 1-2 бали. Тому класичний варіант методики Є. Клімова потребує оновлення її змістової частини з урахуванням профілю навчання.

У процесі професійного добору необхідно використовувати алгоритм розробки особистого професійного плану, що передбачає таку послідовність дій.

- 1) Засвоєння професійної інформації та упорядкування знань про професії на основі їх класифікації.
- 2) Вивчення вимог професій до особистісних якостей людини.
- 3) Вивчення своїх індивідуальних особливостей.
- 4) Розвиток інтересів і здібностей.
- 5) Виокремлення можливостей і обмежень, обумовлених станом здоров'я та психо-фізіологічними особливостями.

6) Вивчення ставлення сім'ї щодо реалізації професійного плану.

7) Рефлексія вибору професії з урахуванням рекомендацій фахівців з профорієнтації, порад батьків, друзів та впливу середовища.

З метою спрощення порівняння та осмислення можливостей і обмежень доцільно скористатися картою світу професій (див. таблицю), яка містить перелік типів професій, розроблених Є. Клімовим, «людина - природа» (Л-П), «людина техніка» (Л-Т), «людина-людина» (Л-Л), «людина-знакова система» (Л-ЗС), «людина-художній образ» (Л-ХО).

Таблиця

Карта світу професій

Навчальні заклади	Типи професій				
	Л-П	Л-Т	Л-Л	Л-ЗС	Л-ХО
Школа, МНВК, курси	1	2	3	4	5
Професійно-технічні навчальні заклади	6	7	8	9	10
Вищі навчальні заклади	11	12	13	14	15

Для виявлення можливостей і обмежень щодо професійної самореалізації у професійній діяльності необхідно визначити певні цифри у клітинах таблиці

Професійні інтереси і нахили можна визначити за допомогою анкети інтересів, квадрата інтересів, методики Л. Йовайши, «ОДАНИ-2» диференційно-діагностичного опитувальника (ДДО) тощо.

Використання зазначених методик надає можливість не тільки визначити схильність до професії на рівні її типу, а й більш точно обрати певну сферу економічної діяльності та необхідний рівень фахової підготовки.

Здійснити добір професії можна за допомогою визначення її формули. Оскільки формула характеризує професію за предметом, метою, знаряддями і

умовами праці, то вона є орієнтиром на певну галузь економічної діяльності та професію. При цьому треба взяти до уваги, що формулі можуть відповідати декілька спеціальностей, серед яких уже з урахуванням соціально-економічних, медико-фізіологічних та інших чинників і обставин, можна обрати свою професію.

Процес професійного добору може забезпечити педагогічна технологія складання формули вибору професії, запропонованої Є. Клімовим. Наочно відобразити її можна таким чином (рис. 3.2).

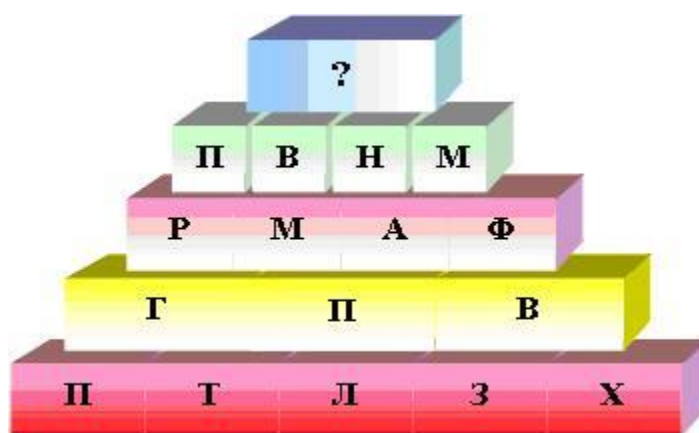


Рис.3.2. Професійний добір за допомогою формули вибору професії

Відповідно до класифікації професій, розробленої Є. Клімовим, усі професії можна розподілити на типи «людина-природа» (Л-П), «людина техніка» (Л-Т), «людина-людина» (Л-Л), «людина-знакова система» (Л-ЗС), «людина-художній образ» (Л-ХО), класи «гностичні» (Г), «перетворювальні» (П), «винахідницькі» (В), відділи «професії ручної праці» (Р), «машинної праці» (М), «автоматизованої праці» (А) та професії, у яких праця здійснюється функціональними засобами організму людини (Ф). За умовами праці професії поділяють на групи: праця в приміщенні (П), на відкритому повітрі (В), в незвичайних умовах (Н), з підвищеною моральною відповідальністю за здоров'я і життя людей (М).

Диференціацію класів, груп і видів професій можна продовжити і таким чином, у разі необхідності ще більше уточнити формулу професії й використати її у процесі професійного добору.

За допомогою професійного добору можна оптимізувати вибір професії і задовольнити як потреби особистості, так і попит в кадрах. Водночас необхідно упередити можливі помилки при виборі професії. Ця проблема має вирішуватися з позиції єдності інтересів і можливостей особистості та потреб ринку праці.

Поведення професійного добору має допомогти в прогнозуванні доцільності освоєння професії з урахуванням психологічної структури особистості та її професійної придатності.

Оскільки у останні роки спостерігається стійка тенденція орієнтації старшокласників на здобуття вищої освіти і досягнення високих соціальних стандартів життя, необхідно також вчити учнів розробляти стратегію професійного і соціального самовизначення та реалізовувати її, адже шлях професійного становлення може бути тривалим, особливо, коли учні ставлять за мету освоїти професії та спеціальності, займати посади, які потребують високої кваліфікації і значного досвіду роботи (головний інженер, конструктор, менеджер тощо). У такому разі необхідно не тільки оцінити можливості в освоєнні професії, а й вчити учнів розробляти стратегію професійного і соціального самовизначення та послідовно реалізовувати її.

У процесі профконсультації, профільної орієнтації та професійного добору мають враховуватися не тільки навчальні досягнення учнів, необхідно виявляти можливості подальшого розвитку особистості, прогнозувати розкриття таких здібностей і нахилів учнів, які мають домінуюче значення для професійного самовизначення.

Якнайповніше розкриття та урахування об'єктивних і суб'єктивних факторів професійного самовизначення учнів можливе у процесі практичної діяльності, зокрема, під час професійних проб у процесі профільного

навчання технологій, професійної підготовки за обраною професією та виробничої практики. З цією метою доцільно організувати співпрацю навчального закладу з підприємством, яке потребує відповідних кадрів.

Професійна апробація в умовах виробництва та підприємництва у процесі профільного навчання забезпечує перевірку правильності вибору професії, входження, оволодіння та досягнення необхідного рівня професійної підготовки у конкретному виді професійної діяльності безпосередньо на робочому місці та, у разі необхідності, надає можливість для своєчасної переорієнтації та корегування професійного плану учня.

У процесі профільного навчання необхідно враховувати, що на процес професійного самовизначення учнів впливають також зовнішні чинники, які знаходяться поза особистістю: потреби на ринку праці в спеціалістах окремих видів економічної діяльності; динамічність ситуації на ринку праці; її регіональні особливості (відмінності в структурі економіки та зайнятості населення, сировинна база, трудові традиції, трудова міграція тощо).

Таким чином, у процесі профільного навчання з технологій повинна забезпечуватися професійна інформація, професійна консультація, професійний добір, професійний відбір та професійна адаптація. Зазначені елементи системи соціально-професійної орієнтації за допомогою відповідних педагогічних технологій формують когнітивну, діяльнісну, мотиваційну, етичну, соціальну і поведінкову складові готовності учнів до професійного самовизначення та творчої предметно-перетворювальної діяльності.

Висновки

Головним об'єктом профільного навчання за спеціалізацією *«Основи машинознавства»* є машини та технології машинобудування. Тому в навчальному процесі необхідні такі методи, форми та засоби навчання, які забезпечуватимуть урахування його специфіки та закономірностей і досягнення поставленої мети.

Досягнути освітньої мети та реалізувати розроблений нами новий зміст спеціалізації найефективніше за допомогою інноваційної методики навчання. Вона передбачає цілеспрямовану трансляцію змісту освіти, систему форм, методів та засобів спільної діяльності вчителя і учнів.

У структуру інноваційної методики навчання входять її концептуальна основа, мета, зміст професійної інформації, форми і методи спільної діяльності педагога і учнів, засоби навчання, а також діагностика результатів навчального процесу педагогом та їх рефлексія учнем.

Застосовані нами проектна технологія і технології соціально-професійної орієнтації учнів з використанням форм і методів професійного добору, професіографії, психологічного інструментарію, навчально-методичних комплектів, програмних засобів і програмно-апаратних комплексів, а також професійних проб забезпечує спрямованість педагогічного процесу на формування готовності учнів до соціально-професійного самовизначення і творчої предметно-перетворювальної діяльності за обраним профілем і спеціалізацією.

3.4. Проектно-технологічна педагогічна технологія профільного навчання на прикладі вивчення спеціалізації «Українська народна вишивка» (Мачача Т.С.)

3.4.1. Концептуальні засади.

3.4.2. Мета, зміст та умови учіння й навчання.

3.4.3. Алгоритм організації проектно-технологічного навчання на прикладі вивчення спеціалізації «Українська народна вишивка».

3.4.4. Проектна документація.

Висновки.

3.4.1. Концептуальні засади

Розроблена нами проектно-технологічна педагогічна технологія спирається на концепцію культурологічного змісту профільного навчання в

старшій школі, в центрі якої є особистість учня, який здатен до: оволодіння й трансляції педагогічно адаптованого соціального досвіду людства в аспекті культури організації сучасного виробництва; творення духовної і матеріальної культури свого народу; самоактуалізації – здійснення свого творчого потенціалу в спорідненій навчальній діяльності під час вивчення предметів та спеціалізацій обраного профілю навчання; усвідомленого й об'єктивованого самовизначення стосовно подальшого професійного шляху.

Сучасна технологічна освіта, яка набувається в процесі проектно-технологічного профільного навчання, в конкретній педагогічній дійсності за певних умов трансформується в суб'єктний освітній досвід учнів через їхній розум, емоції, інтуїцію, конкретні дії, що в сукупності формують цілісну особистісну модель знання.

У сучасному світі обсяг знань, який виробляє людство постійно й швидко зростає і значна частина його так само швидко старіє, стає непотрібною. Тому технологічна освіта зосереджується перш за все на розвитку здібностей оперативного пошуку й застосування потрібного знання для умілого розв'язання реальних проблем соціокультурного середовища за алгоритмом проектно-технологічної діяльності у контексті створення особистісно і соціально значущих художньо-матеріальних виробів. Такі знання пов'язані з максимальним залученням інтелектуальної, вольової й емоційної сфери учня до безпосереднього набуття особистісного освітнього досвіду в процесі профільного навчання та можуть успішно переноситися і застосовуватися в інші сфери діяльності.

3.4.2. Мета, зміст та умови учіння й навчання

Метою профільного проектно-технологічного навчання за спеціалізацією «Українська народна вишивка» є формування проектно-технологічної компетентності старшокласників, що забезпечує реалізацію

їхнього творчого потенціалу, готовність і здатність до ефективного пошуку та застосування потрібних знань, умінь, відповідних способів діяльності під час умотивованого творення виробів з вишивкою, свідомого професійного самовизначення, самоідентифікації і самовираження.

Для віднаходження свого покликання, самоідентифікації, максимального розвитку природних, діяльнісних й особистісних здібностей у спорідненій діяльності, культурологічний зміст профільного навчання технологій охоплює такі основні чотири компоненти:

- ✓ досвід пізнавальної діяльності;
- ✓ досвід репродуктивної діяльності;
- ✓ досвід творчої діяльності;
- ✓ досвід емоційно-ціннісних ставлень.

Набуття зазначеного у чотирьох компонентах освітнього досвіду відбувається у педагогічній дійсності та застосовується до реальних об'єктів творчої діяльності.

Проектно-технологічна педагогічна технологія профільного навчання старшокласників, зокрема за спеціалізацією «Українська народна вишивка», створює належні педагогічні умови (зовнішні і внутрішні) для реалізації індивідуальної освітньої траєкторії кожного учня, формування ключових, галузевих і предметної компетентностей. Йдеться про такі педагогічні умови: зміст проектно-технологічного навчання; форми навчання; методи навчання, учіння, оцінювання освітніх результатів; засоби навчання; суб'єкт-суб'єктні стосунки вчителя й учнів тощо (табл. 3.4.1).

Табл. 3.4.1.

Педагогічні умови набуття ключових, галузевих та предметної проектно-технологічної компетентностей учнів

З о в н і ш н і п е д а г о г і ч н і у м о в и					
1	Зміст проектно-технологічного навчання	►	Проектування	Технологія виготовлення	Оцінювання
2	Форми організації навчання	►	Групові	Парні	Індивідуальні
3	Методи навчання	►	Словесні	Наочні: ілюстрування, демонстрування,	Практичні

				спостереження тощо	
4	Методи учіння	►	Теоретичні: виявлення протиріч, постановка проблем, побудова й оцінка гіпотез, моделювання тощо	Емпіричні: вивчення літературних джерел, досліди, вправи, практичні роботи, оформлення проектної документації, комунікативні, опитування тощо	Рефлексивні: аналіз й оцінювання результатів діяльності однокласників, формулювання конструктивних порад, аналіз міжособових стосунків тощо
5	Методи оцінювання освітніх результатів	►	Експертна оцінка вчителя	Експертна оцінка однокласників	Експертна оцінка фахівців
6	Засоби навчання (інформаційні й матеріальні)	►	Навчальне технічне обладнання	Навчально-методичні комплекти	Дидактичні матеріали
7	Соціокультурне середовище	►	Школа	Центри творчості	Музеї, бібліотеки тощо
В н у т р і ш н і п е д а г о г і ч н і у м о в и					
1	Зміст проектно-технологічного навчання	►	Проектування	Технологія виготовлення	Оцінювання
2	Форми організації учіння	►	Робота в групі	Робота в парі	Самостійна робота
2	Методи навчання	►	Репродуктивні	Конструктивні (пояснювально-ілюстративні і частково-пошукові)	Творчі (проблемні і дослідницькі)
4	Методи учіння	►	Теоретичні: аналіз і синтез системи знань, порівняння, абстрагування, конкретизація, узагальнення, уява, фантазія тощо	Емпіричні: спостереження, опитування, маркетингові дослідження, художнє моделювання, конструювання тощо	Рефлексивні: аналіз власного досвіду й результатів діяльності, осмислення власних потреб, самооцінювання результатів навчання
5	Методи оцінювання освітніх результатів	►	Самооцінювання ідеальних освітніх продуктів	Самооцінювання матеріальних освітніх продуктів	Самооцінювання рівня сформованості предметної компетентності
6	Засоби навчання (ідеальні)	►	Суб'єктний освітній досвід	Природні і діяльнісні здібності	Особистісні якості
7	Внутрішньо-особистісне середовище	►	Мотивація	Відкритість до діалогу	Здатність до комунікації

Зазначені умови дають змогу подолати відчуження учнів від тієї технологічної освіти, яку вони отримують, а також негативне технократичне явище, коли вирішення реальних проблем підміняється вивченням готових знань. Натомість, забезпечується можливість осмислено будувати особистісну модель проектно-технологічного знання або творення в умовах конкретного соціокультурного середовища школи.

В якості детермінант розвитку особистості кожного учня, формування індивідуального рівня ключових, галузевих і предметної компетентностей є *зовнішні* чинники: інформація, матеріальні об'єкти, технології їх виготовлення, соціальне оточення тощо, а також *внутрішні* чинники: освітній досвід (знання, вміння, навички, звички тощо), елементи функціональної грамотності, цінності, здібності, психологічні властивості учня тощо. В такому випадку розвиток особистості полягає в усвідомленому оволодінні моральними установками, мотивацією, рефлексією, способами критичного мислення.

Відповідно до визначених нами методологічних орієнтирів зміст формується не лише на основі віковичних традицій української народної вишивки взагалі, але й на традиціях мистецтва вишивки конкретного соціокультурного середовища школи та регіону.

Під час усвідомленого оволодіння новими знаннями, вміннями, способами діяльності у сфері мистецтва вишивки, виникає розуміння, що мистецтво вишивки, як і будь-яке інше мистецтво, розвивається та твориться на основі набутків вікових традицій.

Долучаючись до проектно-технологічного процесу створення виробів з вишивкою, учні усвідомлюють себе носіями й творцями культури свого народу, мають можливість побути в ролі майже усіх професій у сфері вишивки: мистецтвознавця у сфері української вишивки, дизайнера вишивки, стиліста, вишивальника ручної вишивки та інших. А також розкривають вимоги до цих професій, здійснюють аналіз особистого професійного плану, встановлюють відповідність змісту й умов праці особисто привабливої професії особистим психологічним та фізіологічним можливостям тощо.

Учитель орієнтує процес навчання на врахування потреб, інтересів і можливостей учнів, діалогове спілкування з ними, суб'єкт-суб'єктну взаємодію. Спілкування, учитель, учень стають складовими змісту технологічної освіти, самостійними центрами в процесі профільного

навчання. Людський фактор, перевірені історією духовні цінності, такі, як творчість, свобода, гідність, толерантність, справедливість, милосердя, добро, віра, надія, любов, співпраця, наполегливість, працьовитість, розсудливість, самоконтроль є основою проектно-технологічної педагогічної технології профільного навчання.

3.4.3. Алгоритм організації проектно-технологічного навчання на прикладі вивчення спеціалізації «Українська народна вишивка»

Процес будь-якої педагогічної технології реалізовується через алгоритм певної діяльності. Успішне досягнення поставлених цілей, формування ключових, галузевих і предметної проектно-технологічної компетентностей старшокласників, трансформація культурологічного змісту профільного навчання технологій в їхній особистісний освітній досвід забезпечується через алгоритм проектно-технологічної діяльності.

Алгоритм проектно-технологічної діяльності – це чітко визначена послідовність операцій процесу проектування, технології виготовлення та самооцінювання й презентації освітніх результатів, виконання яких забезпечують успішне розв'язання визначеної проблеми щодо створення матеріальних об'єктів та формування предметної проектно-технологічної компетентності.

Особливість конструювання змісту проектно-технологічного навчання на рівні педагогічної дійсності полягає в тому, що знання й способи діяльності не даються учням у готовому вигляді, а задаються у формі реальної проблемної ситуації. За таких умов, учень знаходиться в центрі процесу навчальної діяльності, стає її суб'єктом. Оволодіння знаннями, вміннями й способами діяльності відбувається в процесі набуття суб'єктного освітнього досвіду, в процесі побудови індивідуальної освітньої траєкторії учнів. Такий підхід обумовлений проблемним характером самого життя,

мінливою сучасною практикою та закономірностями розвитку творчої особистості, зокрема її мисленням, інтересом і волею.

Отже, проектно-технологічна технологія профільного навчання технологій ґрунтується на алгоритмі проектно-технологічної діяльності як завершеного циклу навчального проекту, спрямованої на вмотивоване одержання очікуваного результату у визначеній часовій послідовності, продуктом якої є поетапно виготовлений особистісно й соціально значущий виріб, змістове наповнення матеріалів особистого портфоліо та індивідуальний рівень сформованості предметної проектно-технологічної компетентності учнів. Навчальний проект має три фази життєвого циклу: проектування, технологію виготовлення, рефлексія й оцінювання (схема 3.4.1):

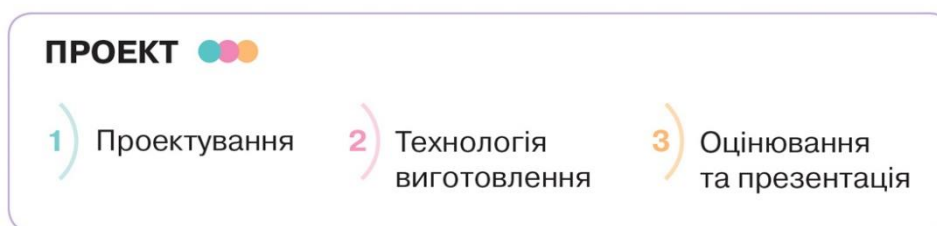


Схема 3.4.1. Фази навчального проекту: проектування, технологія виготовлення, оцінювання та презентація

Проектно-технологічна діяльність стосовно створення виробів з вишивкою реалізовується на основі освітнього досвіду, здобутих учнями *загальнотехнічних знань* про українську народну вишивку:

- еволюцію розвитку, функції та сфери застосування;
- основи вишивального виробництва;
- особливості крою традиційних виробів з вишивкою;
- закономірності й особливості колориту вишивки;
- основи побудови орнаменту;
- поєднання різних видів орнаментів і мотивів у композицію візерунка вишивки;

- можливості комп'ютерних технологій у створенні зразків народної вишивки;
- традиційні матеріали для вишивання;
- види традиційних вишивальних швів;
- регіональні особливості оздоблення виробів вишивкою тощо.

Для навчання за алгоритмом навчального проекту необхідно розв'язати ланцюжок завдань у межах визначеного навчальною програмою часу, поступово й послідовно переходячи від розв'язання одного завдання до іншого, аж до досягнення очікуваного результату – створення особистісно й соціально значущого виробу з вишивкою та його оцінювання й презентації.

Проектування як перша фаза навчального проекту, як процес створення образу й конструкції майбутнього художньо-матеріального виробу та визначення способів його виготовлення має таку структуру:



Схема 3.4.2. Стадії проектування та її результати

I стадія проектування – «Підготовчо-аналітична». Метою і кінцевим результатом підготовчо-аналітичної стадії проектування є розв'язання низки інформаційно-дослідницьких завдань для адекватного вибору об'єкта творчої праці, опрацювання інформації про нього, розроблення критеріїв, яким має відповідати майбутній виріб, оформлення проектної документації, а також оволодіння учнями відповідними компетенціями.

Для отримання очікуваних результатів необхідно поетапно оволодіти наперед визначеними компетенціями (табл. 3.4.2).

Таблиця 3.4.2.

I. Етапи підготовчо-аналітичної стадії проектування

№ з/п	Етапи	Компетенції	Результат
1.1	<i>Дослідження проблем</i>	<p><i>Операційно-діяльнісні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - спільний пошук інформації для вивчення проблем; - дослідження та аналіз наявних потреб у виготовленні виробів з вишивкою (міні-маркетингові дослідження); - розробка запитань для анкети або усного опитування - проведення міні-маркетингових досліджень. <p><i>Соціально-комунікативні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - обговорення результатів міні-маркетингового дослідження; - вироблення ідей щодо участі кожного учня в процесі створення проектів; - ведення діалогу; - дотримання правил обговорення проблем; - знаходження компромісів - формулювання запитань для опитувальника <p><i>Ціннісно-сміслові:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - узгодження інтересів: власних та оточуючих; - усвідомлення власних мотивів - оцінювання можливостей - здійснення цілепокладання 	<p>визначені учнями (з підтримкою вчителя):</p> <ul style="list-style-type: none"> - проблема, над якою працюватимуть; - тип проекту, в якому братимуть участь (індивідуальний, парний, груповий, колективний); - цілепокладання
1.2	<i>Обґрунтування виявленої проблеми, формулювання теми й мети проекту</i>	<p><i>Операційно-діяльнісні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - опис актуальності проблеми; - формулювання теми й мети проекту <p><i>Соціально-комунікативні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - відображення задуму у формулюванні теми й мети проекту; - прояв доброчинності; - аргументоване пояснення своїх задумів; - прогноз наслідків своєї діяльності <p><i>Ціннісно-сміслові:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - прийняття відповідальних рішень; - осмислення мети навчальної діяльності (учіння); 	<ul style="list-style-type: none"> - обґрунтована проблема - визначений об'єкт творчої праці - тема і мета проекту

		<ul style="list-style-type: none"> - зіставлення власного досвіду з поставленими завданнями; - усвідомлення труднощів та бажання їх подолання 	
1.3	<i>Пошук й опрацювання різних джерел інформації про об'єкт проектування</i>	<p><i>Операційно-діяльнісні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дослідження традицій створення виробів з вишивкою; - аналіз інформації про власний об'єкт проектування; - дизайн-аналіз зразків української народної вишивки; - поповнення Банку ідей <p><i>Соціально-комунікативні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - обмін зібраною інформацією для виконання проекту - відображення зібраної інформації в обраній формі <p><i>Ціннісно-сміслові:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формулювання ставлення до мистецтва вишивки - аргументоване прийняття рішень стосовно опрацьованої інформації 	<ul style="list-style-type: none"> - поповнена База даних опрацьованою інформацією; - оформлені відповідні матеріали
1.4	<i>Розробка критеріїв, яким має відповідати майбутній виріб</i>	<p><i>Операційно-діяльнісні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - здійснення дизайн-аналізу зразків-аналогів – подібних виробів обраному - вироблення критеріїв, яким має відповідати власний майбутній виріб <p><i>Соціально-комунікативні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формулювання критеріїв, яким має відповідати власний майбутній виріб - обговорення розроблених критеріїв з іншими <p><i>Ціннісно-сміслові:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - самооцінювання результатів підготовчо-аналітичної стадії проектування - формулювання ставлення до власного об'єкта творчої праці 	розроблений проектний документ «дизайн-специфікація»

1.1. Дослідження проблем. Підготовчо-аналітична стадія проектування починається з етапу дослідження проблем. Виявлена проблема дає змогу учням вибрати посильний для них об'єкт творчої праці – корисний виріб, тим самим задовольнити власні потреби або потреби іншої людини, групи людей, соціокультурного середовища. Потреби опредметнюються в мотивах, які є рушійною силою їхньої діяльності, заради яких вона здійснюється.

У процесі спільного пошуку виробляються ідеї щодо організації роботи кожного учня в процесі профільного навчання технологій. Під час діалогу, дискусій з однолітками учні вчаться міркувати, оцінювати різні життєві ситуації, відстоювати власну думку, прислухатися до думок інших, виявляти особливості якостей своєї особистості тощо.

Оскільки створення нових виробів обумовлено потребами людини, то виникає необхідність у дослідженні й узгодженні цих потреб – власних і соціальних. Учні намагаються зрозуміти, які саме потреби й бажання вони задовольняють створеними ними виробами з вишивкою. Таким чином вони вчаться бачити навколишні проблеми, переживають почуття милосердя, прагнення творити добро, допомагати іншим конкретними діями, зокрема власноруч створеними художньо-матеріальними виробами.

Учні повинні з'ясувати, що саме не задовольняє їх та оточуючих у навколишньому середовищі. Для цього необхідно дати відповідь на «ланцюжок запитань», які спонукають їх до критичного мислення:

Які проблемні ситуації існують у соціокультурному середовищі: мікрорайоні, школі, своїй родині?

Які проблеми можна розв'язати, створеними виробами з вишивкою?

Який освітній досвід я маю для розв'язання наявних проблем?

Який виріб з вишивкою я хочу виготовити?, Для кого?, Для чого?

Які потреби задовольнить майбутній виріб (вироби) з вишивкою?

Хто зацікавлений у популяризації вишивального мистецтва?

Які можливості (ресурси: фінансові, матеріальні, часові) освітнього простору наявні для розв'язання виявленої проблеми (створення проектів)?

Який досвід я набуду в процесі розв'язання виявленої проблеми?

Для виявлення реальних практичних проблем навколишнього середовища вчитель пропонує учням дослідити потреби у вишитих виробах в різних сферах буття, вивчити та проаналізувати різні ситуації, можливості. Доречним тут є застосування *карти обдумування* (схема 3.4.1).



Схема 3.4.1. Карта обдумування

Доречним тут є проведення *міні-маркетингових досліджень* – пошук, збирання, опрацювання й аналіз інформації для виявлення потреб і бажань потенційних користувачів у певних виробках. На основі отриманих даних та їх аналізу приймаються відповідальні рішення під час створення виробу з вишивкою.

Для міні-маркетингових досліджень зручними є методи *анкетування* або *інтерв'ювання*. Ці методи є інструментами для проведення опитування. Запитань для міні-маркетингових досліджень має бути не більше 10.

Опитуваний має дати відповіді на запитання, які сформульовані в бланку анкети або під час розмови з дослідником. Проведення міні-маркетингового дослідження вимагає від дослідника мистецтва ставити запитання. Запитання повинні бути однозначними, стислими, коректними.

Усі запитання для опитування потенційних споживачів майбутнього виробу поділяють на закриті, напівзакриті та відкриті. Закриті запитання містять можливі варіанти відповідей, з яких опитуваний вибирає лише одну.

Наприклад:

Які орнаментальні мотиви на традиційних українських вишиванках вам найбільше до вподоби:

- а) рослинні;*
- б) зооморфні;*
- в) геометричні;*
- г) антропоморфні.*

Напівзакриті запитання мають можливі варіанти відповідей, а також дають змогу опитуваному висловити свій варіант відповіді. Наприклад:

Які орнаментальні мотиви на традиційних українських вишиванках вам найбільше до вподоби:

- а) рослині;*
- б) зооморфні;*
- в) геометричні;*
- г) антропоморфні;*
- д) ваш варіант відповіді _____.*

Відкриті запитання передбачають лише відповідь на власний розсуд.

Наприклад:

Які орнаментальні мотиви на традиційних українських вишиванках вам найбільше до вподоби?

Учні, на основі аналізу міні-маркетингового дослідження, з допомогою учителя, виокремлюють із соціокультурного середовища школи складову, яка стає частиною змісту проектно-технологічного профільного навчання технологій.

Виявлена проблема, розв'язання якої передбачає виготовлення виробу з вишивкою, має бути під снагу учням, урахувати їхні потреби, інтереси й можливості, що сприяє формуванню мотивації самоактуалізації, а також процесам самоорганізації. Усвідомлена потреба спонукає до зацікавленості в досягненні бажаного результату.

Критерії, яким повинна відповідати виявлена проблема:

- ✓ актуальність (докази важливості її розв'язання);
- ✓ відповідність можливостям, потребам та інтересам учня, який вирішуватиме виявлену проблему;
- ✓ наявність ресурсів (часових, матеріальних, інформаційних, когнітивних) для розв'язання проблеми.

Чинниками впливу на виявлення проблеми відповідно є *актуальність, потреби, інтереси, можливості, ресурси.*

Після виявлення проблеми, вибору об'єкта творчої праці з'ясовують низку проблем, які треба буде розв'язати для того, щоб досягти мети – створити обраний виріб. Побудова проблематики (цілепокладання, цілевизначення) передбачає:

- встановлення орієнтовної послідовності майбутніх дій;
- уточнення поетапних завдань проектно-технологічної діяльності;
- визначення масиву потрібної інформації щодо подальшої роботи;
- пошук алгоритму розв'язання проблем тощо.

Наприклад, сутність проблемної ситуації в необхідності оформлення шкільного середовища. Це може бути шкільний коридор, кімната відпочинку, актова зала, танцювальна зала, їдальня тощо. У розв'язанні цієї проблеми зацікавлені учні, директор школи, вчителі й батьки. Відповідно до теми оформлення можна прийняти рішення, за якого проект кожного учня буде частиною колективного проекту. Кожен учень повинен вишити картину на певну тематику (одиничний екземпляр), ураховуючи соціокультурні вимоги шкільного середовища, власні можливості, матеріальні можливості школи та часові ресурси спеціалізації «Українська народна вишивка» на розробку й реалізацію колективного проекту.

Для успішної реалізації цього масштабного проекту треба визначити *проблематику*, здійснити *цілепокладання*:

- ✓ важливо вирішити проблему композиційного поєднання ряду картин для конкретного середовища;
- ✓ вивчити відповідні традиції, визначити тематику мотивів оздоблення;
- ✓ гармонійно поєднати форми, кольори, розміри;
- ✓ вибрати доцільні техніки вишивання;
- ✓ врахувати матеріальні ресурси виконання проекту, освітній досвід і потенційні можливості кожного учня;
- ✓ дібрати відповідні матеріали й інструменти;

- ✓ здійснити попередні економічні розрахунки;
- ✓ визначити технологічну послідовність виготовлення виробу тощо.

Завдяки цілепокладанню учні формують мотивацію навчальної діяльності, уявлення про власну поетапну проектно-технологічну діяльність, шляхи досягнення потрібних результатів.

Для учнів стає надзвичайно важливим зробити особистий посильний внесок в оформлення стін своєї школи, адже вишиті ними картини з авторськими підписами тривалий час прикрашатимуть школу й зберігатимуть добру пам'ять про них. Таке бажання учнів має неабиякий вплив на мотивацію самоактуалізації і самовираження, самоорганізацію та якість результатів навчальної діяльності.

1.2. Обґрунтування проблеми, формулювання теми й мети проекту

Наступним кроком проектування є обґрунтування виявленої проблеми, формулювання теми й мети проекту.

В обґрунтуванні проблеми треба коротко відобразити:

- актуальність, навести докази щодо важливості її розв'язання;
- пояснити, чому саме цей виріб вибраний для проектування і виготовлення;
- вказати, які потреби в результаті його виготовлення будуть задоволені.

Важливо визначити цінності майбутнього виробу в контексті навколишнього середовища, визначити який ефект очікується в результаті його виготовлення.

Зрозуміле обґрунтування проблеми дає змогу учню вдуматися, чітко осмислити, чому саме поставлену проблему необхідно розв'язати, а також спрямувати свої інтелектуальні, емоційні та вольові зусилля на її вирішення.

Тема проекту має бути лаконічною, конкретною і простою. Вона повинна мати такі складові:

1. Назву виробу (об'єкт творчої праці);

2. Функціональне призначення (які потреби будуть задоволені);
3. Хто буде ним користуватися.

Наведемо приклади формулювання теми проекту: «Вишитий рушник для весілля моєї сестри», «Вишита сорочка з традиційною вишивкою для святкових подій».

Учні, які мають достатній досвід і відповідні вміння в дослідженні сфери потреб, самостійно формулюють проблему для індивідуальної проектно-технологічної діяльності щодо проектування й виготовлення об'єкта творчої праці. Проте, не кожен учень може адекватно вибрати посильний об'єкт з різних причин. Такою причиною може бути нестача освітнього досвіду щодо того, де можна реалізувати свої потенційні можливості, або неадекватна оцінка власних можливостей і потреб. У такому разі учневі потрібна допомога вчителя, який, враховуючи індивідуальні можливості й потреби учня, пропонує йому відповідні за складністю проблеми з Банку ідей (теми можливих проектів). Враховуючи індивідуальні можливості учнів, ступінь складності навчального проекту, вчитель може запропонувати їм роботу в парах або групах.

Важливим етапом проектування є формулювання *мети проекту*. Для цього необхідно визначити, що конкретно потрібно зробити для вирішення виявленої проблеми. Мета проекту – це образ бажаного кінцевого результату проектно-технологічної діяльності.

Формулюючи мету, учень намагається зрозуміти, чого він прагне досягти. Можливих напрямів виникає багато, вибрати потрібно один – доцільний, оптимальний. Адже завжди є обмеження тих чи інших ресурсів.

Мета повинна бути актуальною, реальною щодо досягнення, конкретною, такою, що вимірюється за часовою ознакою. Наприклад: *вишити весільний рушник, оздоблений традиційними вишивальними швами й візерунком, червоними і чорними нитками*. Всі наступні стадії й етапи проектування будуть визначати як саме це зробити.

Усвідомлене визначення узгодженої, особистісно й соціально значущої мети безпосередньо кожним учнем зумовлює характер їхньої діяльності як продуктивної, творчої, зрозумілої. Цей процес породжує механізми творчого проектно-технологічного навчання: самоактуалізацію → самореалізацію → самовизначення, а отже механізми набуття предметної проектно-технологічної компетентності.

1.3. Пошук й опрацювання джерел інформації про об'єкт проектування

Для успішного проектування художньо-матеріального виробу з вишивкою необхідно дослідити різні джерела інформації про традиції виготовлення та оздоблення виробів вишивкою, здійснити аналіз інформації про об'єкт проектування.

У результаті пошуку й опрацювання відомостей про різні аспекти традиційного й сучасного вишивального мистецтва учні поповнюють базу даних про віковичне мистецтво вишивки, інформаційні ресурси якої окреслюють змістовий простір проектно-технологічної діяльності. Систематизуючи й упорядковуючи досліджувану інформацію про подібні обраному виробу з вишивкою вироби, учні оформляють відповідні матеріали за обраною темою. Такими темами можуть бути:

«Вишивка як вид декоративно-прикладного мистецтва»;

«Історія української вишивки та сучасні тенденції її розвитку»;

«Техніки виконання традиційних вишивальних швів»;

«Традиційні орнаменти у вишивці»;

«Світ сучасного вишивального мистецтва»;

«Матеріали, інструменти та пристосування для вишивання» тощо.

Учитель організовує й корегує діяльність учнів, ураховує їхні бажання й можливості, співпрацює з ними. Спочатку учні разом з учителем визначають джерела інформації (альбоми, довідники, енциклопедії, журнали, підручники, репродукції картин, фотографії, матеріали Інтернету, поради

вчителя, ровесників, фахівців, народних умільців тощо), засоби пошуку інформації та способи її використання. Потім зібрану інформацію систематизують і відповідно оформляють для бази даних.

Оформлення інформації може бути в електронній або паперовій формах. Можна зробити альбом, виставку, плакати, презентацію, фоно- й відео- записи, створити веб-сайт, тематичний куточок у класі, бібліотеці, місцевому музеї тощо. Можна також оформити колективну «дизайн-папку», яка б містила дизайн-листи, оформлені кожним учнем за певними розділами.

Кожна сторінка, розділ або стенд, залежно від обраного виду оформлення, можуть мати таку інформацію: історичні відомості про мистецтво вишивки, словник термінів у сфері мистецтва вишивки, види виробів з вишивкою, приклади побудови композиції вишивки, колористика вишивки, види технік вишивання, технологічні процеси виготовлення вишивки, вимоги професії вишивальника до особистості працівника, сфери використання вишивки в інших професіях тощо.

Відбір потрібного матеріалу, його систематизація розширює інформаційний простір для поглибленого розуміння проблеми, пошуку шляхів її вирішення, а також є джерелом знань, яке використовується й трансформується кожним учнем у власній проектно-технологічній діяльності.

1.4. Розробка критеріїв, яким має відповідати виріб

Як показують дослідження, досить складним для вчителя й учнів у процесі проектування є етап розробки критеріїв, яким повинен відповідати майбутній виріб. Питання визначення критеріїв стає зрозумілим, якщо розглядати критерії як ознаки, за якими оцінюються певні явища. Від критеріїв вимагається якомога більша схожість з цілями, відповідність цілям. Проте цілі просто називаються, а критерії повинні бути відображені в шкалах виміру.

Документ детального переліку критеріїв, яким повинен відповідати виріб, має назву *дизайн-специфікація*. Розробка дизайн-специфікації передбачає врахування таких ознак виробу: призначення, форма, особливості розташування композиції вишивки, мотиви композиції вишивки, кольорова гама, зручність у використанні й догляді, особливості конструкційних матеріалів, способи виготовлення, вартість виготовлення, наслідки для навколишнього середовища, соціальна користь тощо.

Усі рішення, які будуть прийматися під час подальшого проектування виробу, передбачають знаходження компромісу між зазначеними елементами.

Дизайн-специфікація охоплює також вимоги до якості створення виробу:

- функціональні (відповідність призначенню);
- ергономічні (зручність у використанні);
- естетичні (краса й привабливість);
- економічні (мінімальні затрати);
- технологічні (якість виготовлення).

Створення дизайн-специфікації передбачає врахування відповідей на такі запитання: «Який очікуваний результат конкретного проекту?», «Для кого він призначений?», «Це має бути одиничний екземпляр, чи об'єкт, призначений для серійного виробництва?», «Які функції він повинен виконувати?», «Які вимоги треба врахувати під час виготовлення цього виробу?».

Формулювання критеріїв можуть бути «закритими» або «відкритими». Наприклад, «картину потрібно вишити на тканині «Аїда» блакитного кольору», або, відповідно, «картину потрібно виготовити на щільній тканині пастельних кольорів».

Ефективним методом організації і здійснення проектно-технологічної діяльності є *дизайн-аналіз* – дослідження різноманітних виробів-аналогів з метою вивчення їх властивостей та ознак для можливого використання у проектуванні власного виробу. Через вивчення зразків мистецтва вишивки, учні входять у культурний простір власного народу, що забезпечує мотивацію самоактуалізації та зумовлює динаміку подальшого освітнього руху. Метод дизайн-аналізу за потреби використовують на різних етапах проектно-технологічної діяльності.

Наприклад, для здійснення дизайн-аналізу вчитель пропонує познайомитися з культурними аналогами, подібними тому об'єкту, який проектується і виготовляється учнями. Досліджується їх форма, матеріали, композиція оздоблення, кольорова гама, зручність у користуванні, особливості конструкції, послідовність операцій його виготовлення тощо. Це потрібно для того, щоб кожен учень міг виокремити відповідні критерії і більш коректно, кваліфіковано сформулювати критерії, яким повинен відповідати власний об'єкт праці, який він проектує і буде виготовляти.

Порівнюючи аналоги власного виробу, учень має змогу уточнити, видозмінити або трансформувати свої початкові рішення. Навчальна діяльність продовжується в одному з таких напрямів: учень стверджується в «істинності, благах і красі» власного освітнього продукту, корегує та доповнює його за потреби або учень модифікує власний освітній продукт, вимоги до нього.

II стадія проектування – «Художнє моделювання». Процес художнього моделювання (висунення гіпотез) спрямований, з одного боку, на створення образу майбутнього об'єкта творчої праці – художньо-матеріального виробу з вишивкою, а з іншого – на вивільнення природної творчої уяви кожного учня на основі особистісного освітнього досвіду і моделі знань.

Метою і кінцевим результатом художнього моделювання є розроблений ескіз моделі виробу з вишивкою (табл. 3.4.3).

Таблиця 3.4.3.

Етапи художнього моделювання виробу з вишивкою

№ з/п	Етапи	Компетенції	Результат
2.1	Моделювання образу майбутнього виробу	<p><i>Операційно-діяльнісні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - продукування ідей - застосування різних джерел інформації - використання різних творчих методів під час створення моделі <p><i>Соціально-комунікативні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - відображення ідей на папері - обговорення ідей з іншими <p><i>Ціннісно-смыслові:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - самовираження в процесі творчості – народження ідей - аналіз власних ідей 	Ескізи кількох варіантів моделі майбутнього виробу
2.2	Побудова композиції вишивки для оздоблення обраного виробу	<p><i>Операційно-діяльнісні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - визначення місця розташування композиції вишивки на виробі - розробка композиції оздоблення в кольорі <p><i>Соціально-комунікативні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - використання в побудові композиції символів української народної вишивки <p><i>Ціннісно-смыслові:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - усвідомлення глибинного значення символіки народної вишивки 	Ескіз або малюнок композиції оздоблення виробу в кольорі
2.3	Вибір оптимального варіанту моделі серед кількох наявних	<p><i>Операційно-діяльнісні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - збір пропозицій експертів - прийняття відповідальних рішень - розробка ескізу або малюнку остаточного варіанту об'єкта творчої праці - відображення розташування на виробі композиції його оздоблення <p><i>Соціально-комунікативні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - обговорення зауважень і побажань експертів - відображення відповідних правок в ескізі <p><i>Ціннісно-смыслові:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - аналіз пропозицій експертів - аргументоване відстоювання своїх позицій 	Ескіз або малюнок моделі майбутнього виробу

2.1. Моделювання образу майбутнього виробу

У процесі побудови моделі максимально залучаються розум, відчуття (емоції), інтуїція, психомоторика учня (за Володимиром Соловйовим – раціо, емоціо, інтуїціо, акціо), що є основою формування цілісного знання.

Чинниками успішного моделювання є:

- ✓ творчий потенціал суб'єкта моделювання (максимальний прояв індивідуальних здібностей конкретного учня);
- ✓ урахування побажань користувачів майбутнього виробу з вишивкою (безпосередня або опосередкована);
- ✓ встановлення відповідності моделі майбутнього виробу виробленим критеріям;
- ✓ оцінка експертів.

Для продукування ідей і створення моделі використовують такі *засоби*:

1. Особистісні: наявний освітній досвід, образна уява, індивідуальні здібності тощо.
2. Матеріальні: папір, олівець, комп'ютер, зображення (технічні й художні малюнки, робочі ескізи, схеми, комп'ютерні роздруківки) тощо.

Зображення в проектуванні – це мова, що пристосована для передачі проектних ідей, засіб комунікації з іншими.

Відображення ідей – творчий процес розвитку уяви, художнього смаку, візуального й проектного мислення, «оволодіння такими вміннями послаблює гальмування думки. Коли проектувальник малює, то відбувається відсіювання й сортування інформації, яка призводить до проектних ідей. Як тільки образ з'являється у формі зображення або моделі, він стає частиною інформації, яка потрібна для продукування наступних ідей» [65]. Тобто, вміння виразити народжену ідею через зображення є суттєвою умовою реалізації свободи творчості.

Процес відображення ідей на папері повинен бути безперервним. Це допомагає вивільненню народженої ідеї, утворюючи простір для народження

інших ідей. Важливішими в цьому процесі є не якість або акуратність зображення, а швидкий темп відображення ідей, безперервний хід мислення, творче формотворення. Відображені ідеї на папері можуть бути навіть недомальованими. Важливо їх відобразити якомога більше. Потрібно створити кілька варіантів моделей.

Учень може синтезувати нову ідею через застосування творчих методів (фантазування, комбінаторики, фокальних об'єктів, застосування біоформ тощо), компонування й доповнення кращих характеристик декількох власних попередніх ідей або на основі аналізу виробів-аналогів. Для цього учням не потрібно бути гарними художниками, вони можуть зробити прості 2-х вимірні зображення та записати відповідні коментарі, щоб доступніше виразити свої ідеї. Ті учні, які мають навички 3-х вимірного зображення, не мають потреби коментувати свої ідеї. Для подальшої роботи важливо охопити поглядом усі розроблені ідеї одночасно.

2.2. Побудова композиції вишивки для оздоблення обраного виробу

Учні через ескіз, малюнок або комп'ютерну графіку відображають зовнішній вигляд об'єкта праці, визначають місце розташування композиції вишивки на виробі, враховують те, що композиція вишивки, її розташування на виробі повинні відповідати призначенню і формі виробу, його кольоровій гамі, якості конструктивних матеріалів, з якого буде виготовлений виріб, технікам вишивання, які будуть використовуватися.

Процес створення композиції вишивки опирається на знання багатовікових традицій вишивального мистецтва, досвід визначних майстрів, світовідчуття та освітній досвід суб'єктів проектної діяльності – учнів.

Композицію вишивки, візерунок для вишивання учні відображають у графічному зображенні, зручному у використанні під час вишивання виробу.

2.3. Вибір оптимального варіанту моделі серед кількох наявних

Вирішальним у процесі моделювання є вміння робити відповідальний вибір оптимальної моделі серед напрацьованих варіантів, моделі, за якою виготовлятиметься власний виріб з вишивкою. На етапі прийняття рішення учні розвивають важливу для них здібність робити відповідальний вибір.

Щоб вибір був правильним, його необхідно обґрунтувати в графічній, усній або письмовій формах. Вибір є процесом суб'єктивним, тому той, хто приймає рішення в межах індивідуального чи групового навчального проекту, повинен усвідомлювати, що він несе за нього відповідальність. Важливим у процесі вибору є вивчення і доцільне врахування думки інших людей – фахівців, споживачів, експертів, аргументоване відстоювання власних ідей.

Уникненню помилок під час вибору оптимального варіанту моделі допомагають методи експертизи – експертної оцінки, самооцінки, порівняння з взірцями виробів з вишивкою тощо.

Вибрану ідею розвивають в *ескізі моделі виробу* (художньому і робочому) – пласкому зображенні моделі виробу, виконаному від руки, без застосування креслярських інструментів із приблизним дотриманням пропорцій частин його конструкції.

Художній ескіз виконують кольоровими олівцями, акварельними фарбами, гуашшю, тушшю, фломастерами тощо. На ньому відображають: форму виробу, силуетні лінії; особливості матеріалів; композицію і вид оздоблення; колірні рішення тощо.

Потім розробляють робочий ескіз, на якому відображають ще й технічні особливості моделі, конструкційні лінії, за потреби роблять короткі письмові пояснення. В ескізах моделі виробу цінується змістовність та зрозумілість для «третього лица». Адже вони є не лише інструментом для подальшого виготовлення виробу, але й об'єктом оцінювання.

Створена модель майбутнього виробу з вишивкою є засобом організації подальших практичних дій, способом прогнозування і контролювання подальшої проектно-технологічної діяльності.

Модель виробу має відповідати таким вимогам:

- реалістичність виготовлення;
- відповідність визначеним критеріям;
- змістовність та зрозумілість для «третього лица».

Отже, модель використовується в подальшій діяльності як робочий інструмент, який повинен бути зрозумілим виконавцю та іншим. Також вона повинна бути адекватною, тобто за її допомогою можна реально досягти поставленої мети відповідно до визначених критеріїв.

III стадія проектування – «Технічне конструювання». Для якісного виготовлення вибраної моделі виробу з вишивкою необхідно послідовно реалізувати етапи технічного конструювання (табл. 3.4.4).

Таблиця 3.4.4.

Етапи технічного конструювання виробу з вишивкою

№ з/п	Етапи	Компетенції	Результат
3.1	<i>Дослідження умов реалізації проекту</i>	<p><i>Операційно-діяльнісні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - розробка плану дій - визначення матеріальних і часових ресурсів <p><i>Соціально-комунікативні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - визначення механізму взаємодії учасників проекту - обговорення планів з іншими <p><i>Ціннісно-смыслові:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - цілеспрямованість - контроль виконання спланованих дій - прийняття відповідальності за власні дії 	План дій
3.2	<i>Креслення деталей виробу з вишивкою, виготовлення викрійок</i>	<p><i>Операційно-діяльнісні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - визначення розмірних характеристик майбутнього виробу - креслення деталей виробу - виготовлення викрійок <p><i>Соціально-комунікативні:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - виконання кресленника відповідно до 	Кресленик деталей виробу. Викрійки

		вимог - оформлення особистого портфоліо <i>Ціннісно-сміслові:</i> - доцільна організація власної діяльності - акуратність і точність у виконанні роботи	
3.3	<i>Добір матеріалів, інструментів і пристосувань. Розрахунок матеріалів</i>	<i>Операційно-діяльнісні:</i> - розпізнавання потрібних властивостей матеріалів - добір інструментів і пристосувань - розрахунок матеріалів <i>Соціально-комунікативні:</i> - обговорення прийнятих рішень з експертами <i>Ціннісно-сміслові:</i> - прояв естетичних смаків - ощадливість у розрахунках - критичне осмислення прийнятих рішень	Дібрані інструменти, пристосування, потрібний обсяг матеріалів

Під час конструювання виробу планується, що конкретно треба зробити для реалізації задуму. Виявлення завдань реалізації проекту передбачає такі механізми їх упорядкування:

- механізм урахування матеріального та часового ресурсу проекту;
- механізм взаємодії учасників проекту;
- механізм контролю за якістю виконання проекту.

Будь-який проект можливо реалізувати за наявності певних умов, ресурсних можливостей. Дослідження умов потребує визначення того, які конкретні умови існують для вирішення кожної конкретної задачі, а які потрібно створити.

Важливим етапом стадії конструювання є побудова детального плану дій щодо реалізації моделі в певних умовах із визначеними строками. Він показує точну послідовність робіт.

На цьому етапі приймаються остаточні рішення щодо виготовлення виробу, які відображаються в плані дій, кресленнику виробу, взаємозв'язку завдань, показників і розрахунків. Такий план забезпечує ефективний контроль за реалізацією навчального проекту. Він дає змогу уникнути

багатьох помилок, максимально використати наявні можливості, чітко бачити, на якому етапі знаходиться процес реалізації конкретного проекту, оцінити показники його стану та визначити кількість часу, засобів й обсяг роботи.

Для реалізації плану дій виявляється потреба в інтегруванні таких знань: властивостей конструктивних матеріалів, мови інформатики, математики, креслення, дизайну, етнографії, кольорознавства тощо. Йдеться про знання, які дають можливість сформулювати цілісне уявлення про конкретні можливості досягнення поставленої мети.

IV стадія проектування – «Технологічна підготовка». Завершальною стадією фази проектування художньо-матеріального виробу з вишивкою є *стадія технологічної підготовки* до виготовлення спроектованого виробу, яка містить 3 етапи (табл. 3.4.5).

Таблиця 3.4.5

Етапи технологічної підготовки

№ з/п	Етапи	Компетенції	Результат
1	<i>Визначення послідовності технологічних операцій виготовлення виробу</i>	<i>Операційно-діяльнісні:</i> - визначення послідовності технологічних операцій та використання інструментів і пристосувань <i>Соціально-комунікативні:</i> - обговорення технологій виготовлення подібних виробів <i>Ціннісно-сміслові:</i> - аналіз технологій виготовлення подібних виробів	Технологія виготовлення виробу
2	<i>Розробка технологічної документації</i>	<i>Операційно-діяльнісні:</i> - розроблення технологічної документації <i>Соціально-комунікативні:</i> - проведення експертизи технологічної документації <i>Ціннісно-сміслові:</i> - аналіз інструкційної картки	Інструкційна картка
3	<i>Повторення правил безпечної праці та</i>	<i>Операційно-діяльнісні:</i> - підготовка інструментів і	Безпечне зберігання

	санітарно-гігієнічних вимог	пристосувань до безпечного зберігання і використання <i>Соціально-комунікативні:</i> - консультування однокласників з питань безпеки праці <i>Ціннісно-смыслові:</i> - усвідомлення важливості дотримання правил безпечної праці	інструментів і матеріалів
--	-----------------------------	--	---------------------------

При цьому важливим виявляється чітке розуміння того, як практично реалізувати спроектований виріб, зафіксувати поетапність його безпосереднього виготовлення, застосувати доцільні способи і засоби перетворення матеріалів у вироби.

На цій стадії обирається зручний спосіб перенесення розробленого візерунка на тканину, здійснюється розробка інструкційної карти, в якій відображається послідовність виготовлення виробу, інструменти, необхідні для виконання технологічних операцій.

Друга фаза проекту – **технологія виготовлення виробу з вишивкою** – забезпечує практичну реалізацію навчального проекту, містить такі етапи:



Схема 3.4.3. Стадії технології виготовлення та її результати

Поетапне планування й послідовна реалізація технології виготовлення повинні гарантувати досягнення бажаних результатів кожним учнем.

Технологія, в контексті проектно-технологічної діяльності, є формою організації практичної предметно-перетворювальної діяльності за наперед визначеним порядком.

Технологія розглядається нами не тільки як інструмент досягнення очікуваних результатів, як сукупність знань про способи й засоби обробки матеріалів, але й як спосіб критичного й усвідомленого мислення, прагнення особистості компетентно розв'язувати практичні проблеми. Вона реалізовується за допомогою системи форм, засобів, способів, дій-операцій, комунікацій, що гарантують реалізацію конкретного задуму кожного учня, в основі якого лежить його індивідуальна система цінностей.

Застосування технології виготовлення виробу визначається конкретним змістом навчального проекту. В нашому випадку – це технологія виготовлення виробу оздобленого вишивкою, яка за історію свого розвитку накопичила багаті традиції, скарбницю технічних знань.

У процесі реалізації власного задуму учні через «руки» розвивають розум, волю, емоційні почуття, активно оволодівають унікальним явищем українського народу – мистецтвом вишивки та основним її знаряддям праці – голкою.

Під час реалізації технології виготовлення виробу з вишивкою кожен учень організовує власну діяльність відповідно до прийнятих ним рішень: підготовляє тканину; розкроює деталі виробу; переносить малюнок узору вишивки на тканину; виконує в певній послідовності оздоблювальні шви; здійснює обробку й монтаж деталей виробу; дотримується правил догляду за вишитими виробами; контролює й оцінює технологічні процеси реалізації проекту; усуває виявлені дефекти.

Реалізуючи технологію, учні стають творцями, вносять свій вклад у мистецтво вишивки у формі виготовленого художньо-матеріального виробу оздобленого вишивкою.

Важливою для розвитку здібностей кожного учня, формування його культури є третя фаза проектно-технологічної діяльності – **рефлексія** (оцінювання), яка має відповідні етапи:

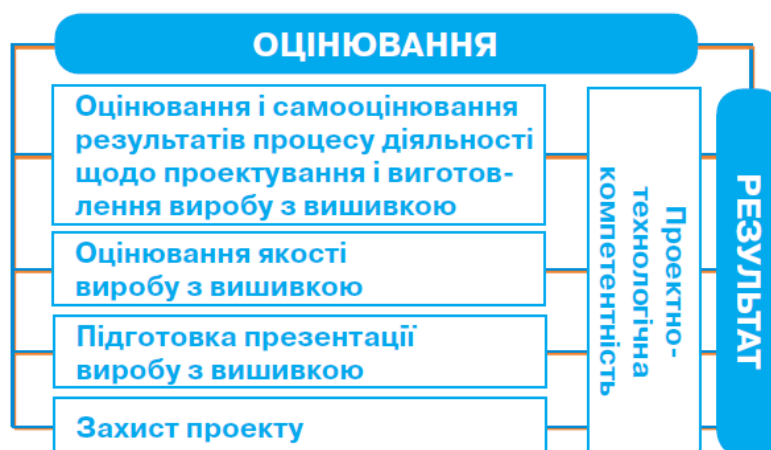


Схема 3.4.4. Стадії оцінювання та її основний результат

Рефлексія – це осмислення, постійний аналіз та оцінювання цілей, завдань, процесу та результатів проектно-технологічної діяльності, міжособових відношень тощо. Вона охоплює порівняння й оцінку вихідних та кінцевих станів:

1. Об'єкта власної продуктивної проектно-технологічної діяльності, тобто художньо-матеріального виробу.
2. Суб'єкта діяльності, тобто самого себе.

Рефлексія дає можливість на основі накопиченого індивідуального освітнього досвіду формувати нові якості особистості. Вона дає цілісне уявлення про результативність власної проектно-технологічної діяльності, про її цінності, цілі, зміст, способи й засоби. Знання про особистісний рівень ефективності розв'язання проблем означеної діяльності допомагає критично оцінити свої природні, діяльнісні й особистісні здібності, робить людину суб'єктом власної активності.

Виокремлення рефлексивної фази як третьої – умовне, тому що спеціальні вправи щодо її відпрацювання є важливою складовою всього процесу проектно-технологічної діяльності учнів, які:

- аналізують власний досвід і можливості, оцінюють потреби соціокультурного середовища, осмислюють власні потреби, на основі чого формується мотивація самоактуалізації;
- визначають смисл виготовлення власних виробів оздоблених вишивкою;
- вивчають свій об'єкт творчої праці для написання дизайн-специфікації;
- оцінюють варіанти розроблених моделей для прийняття виваженого рішення;
- оцінюють ефективність процесу власної проектно-технологічної діяльності та набутого досвіду;
- оцінюють якість виготовленого художньо-матеріального виробу оздобленого вишивкою;
- оцінюють вироби виготовлені однокласниками;
- визначають особистий рівень сформованості проектно-технологічної компетентності;
- оцінюють вимоги професії вишивальника;
- оцінюють адекватність професійних намірів тощо.

Для реалізації рефлексивної фази, яка здійснюється вже після проектування і виготовлення виробу, учням потрібно здійснити такі дії:

1. Економічне, екологічне, ергономічне, естетичне обґрунтування спроектованого і виготовленого виробу.
2. Оформлення робочих матеріалів. Аналіз змістового наповнення проектною документації, вмісту особистого портфолію. Оформлення списку використаних джерел під час проектування і виготовлення виробу.
3. Розробка рекламного проспекту.

4. Оцінювання виробу та індивідуального рівня сформованої проектно-технологічної компетентності.
5. Оцінювання й самооцінювання результатів суб'єктної проектно-технологічної діяльності, професійних намірів вчителем, іншими експертами, кожним учнем.
6. Відображення експертної оцінки й самооцінки в оцінному бланку.
7. Формулювання висновків за підсумками роботи.

Здійснити адекватну самооцінку виготовленого виробу, власного рівня сформованості проектно-технологічної компетентності, адекватність власних професійних намірів дають змогу відповіді на такі запитання:

Які основні результати проектно-технологічної діяльності?

Чиїх інтересів стосуються результати проекту?

Чи досягнута мета проекту? Якщо ні, то чому?

Яке значення має створений виріб для мене, оточуючих і навколишнього середовища?

Чи достатньо було вироблено ідей для створення виробу?

Чи відповідає готовий виріб розробленим критеріям (вимогам)?

На скільки якісно виготовлений виріб?

Які недоліки допущені? Що могло бути зроблено краще?

Який етап був найцікавішим, найрезультативнішим?

Наскільки оптимально був використаний час, матеріали?

До яких і чиїх порад дослухалися?

Які проблеми залишились не розв'язаними? Чому?

Який досвід набуто в процесі створення виробу?

До яких наслідків призвела реалізація проекту: особистісних, соціальних, економічних, культурних, екологічних?

Яких умов і знань не вистачило для більш ефективної проектно-технологічної діяльності?

Які відчуття, емоції виникали в процесі проектно-технологічної діяльності?

Як можна використати набутий досвід у професійному майбутньому?..

Кожен учень повинен мати можливість поділитися своїми відкриттями, думками, почуттями, результатами, транслюючи їх на розгляд однодумців. Організовані конференція, ділова гра, репортаж, художня виставка, відеозвіт – це форми презентації особистих досягнень учнів.

3.4.4. Проектна документація

Окреме значення в проектно-технологічному навчанні надається проектній документації. Результати проектно-технологічної діяльності на кожному етапі матеріалізуються, тобто фіксуються у формі описів, технічних завдань, ескізів, схем, комп'ютерних роздруківок, технологічних карт, планів, реальних виробів тощо. Доцільною формою оформлення результатів є *дизайн-листи*. Вони зручні для запису тлумачення нових понять, власних думок, ідей, прийнятих рішень, зроблених висновків.

У дизайн-листах учні відображають основні результати проектно-технологічної діяльності:

- обґрунтування проблеми й мети діяльності;
- розроблені опитувальники;
- аналіз підсумків опитування (маркетингових досліджень);
- оформлені матеріали з різних джерел інформації (опис інформації, малюнки, схеми, комп'ютерні роздруківки з коментарями учнів);
- записи спостережень, висновків;
- технічне завдання (карта) на розробку проекту, в якому відображаються цілі й критерії (дизайн-специфікація);
- розроблені ескізи моделей виробу, схеми візерунків для вишивання;
- кресленики виробу;
- розрахунки собівартості виготовлення виробу;
- інструкційні (технологічні) картки;

- список використаної літератури;
- зображення (фотографії) готового виробу;
- сформульовані висновки, подальші плани тощо.

Оформлення дизайн-листів дає змогу учням систематизувати думки та об'єктивно оцінити результати власної діяльності. Вони накопичуються й зберігаються в *особистому портфоліо*. Зібрані матеріали дають можливість, по-перше, рефлексувати учням над своїми діями, думками, осмислювати причини й наслідки прийнятих ними рішень, розвивати комунікативні здібності через відображення й опис ідей, розробку ескізів, креслеників, інструкційних карт, по-друге, відстежувати вчителю ефективність прийнятих ними конкретних рішень, як вони оволоділи базовими поняттями й способами проектно-технологічної діяльності, наскільки просунулися вперед у навчанні.

Отже, сформульовані й зафіксовані учнями цілі, змістове наповнення особистих портфоліо: дизайн-листи, розроблені плани, алгоритми, описані способи діяльності, рефлексивні судження, презентаційні матеріали є не лише освітніми продуктами, але й об'єктами оцінювання їхньої діяльності поруч зі створеними ними художньо-матеріальними виробами. Оцінювання цих об'єктів проектно-технологічної діяльності сприяє об'єктивованому виявленню індивідуального рівня сформованості предметної проектно-технологічної компетентності учнів.

З огляду на зазначене, особисте портфоліо учня є важливим результатом виконання навчальних проектів та їх якісного, адекватного оцінювання й самооцінювання. Його оформлення спрямовує учня до рефлексії над своїми діями, рішеннями, думками на всіх етапах виконання проекту, набуття відповідної складової предметної проектно-технологічної компетентності: операційно-діяльнісної, соціально-комунікаційної, ціннісно-сміслової.

Зміст особистого портфоліо відображає процес учіння та дає змогу об'єктивовано його оцінити. Зміст матеріалів портфоліо виявляє хід думок учня, рівень його логічно-образної комунікації, розуміння проблем, які виникали перед ним, і наскільки учень вдало здійснював аналіз, робив висновки, приймав рішення, який освітній досвід набув.

Висновки.

Проектно-технологічна педагогічна технологія профільного навчання виходить далеко за межі технократичної підготовки учнів, відтворення ними відчужених для них знань і репродуктивних способів діяльності, натомість спрямовує процес профільного навчання технологій на особистісний рівень, на формування індивідуального рівня ключових, галузевих і предметної проектно-технологічної компетентностей кожного учня, його здатність до ефективного розв'язання реальних життєвих проблем в будь-якій сфері діяльності за алгоритмом завершеного циклу проектно-технологічної діяльності.

Головною особливістю проектно-технологічної педагогічної технології є заглиблення до суттєвих, смислових аспектів того, що роблять учні. Це надає особистого смислу, нового змісту всім складовим діяльності – мотивації, меті, засобам, результату. Проектно-технологічна діяльність є детермінантом духовної, інтелектуальної і практичної перетворювальної діяльності людини, вона об'єднує людину й суспільство в процес гармонійного та сталого розвитку, сприяє реалізації творчого потенціалу кожного учня, а відтак і нації в цілому.

Проектно-технологічна педагогічна технологія профільного навчання як особливий спосіб організації навчальної діяльності ґрунтується на основі перетворення і вдосконалення соціокультурного середовища школи, ефективної взаємодії з іншими, створює умови для реалізації особистісно та

соціально значущого задуму кожного учня, в основі якого лежить його індивідуальна система цінностей, забезпечує можливість розкрити власні інтереси, здібності, можливості, а значить адекватно визначитися стосовно професійного майбутнього, адаптуватися до швидких змін у суспільстві та бути готовими до прийняття відповідальних рішень у невизначених ситуаціях.

Розроблена нами й апробована проектно-технологічна педагогічна технологія навчання може бути відтворена у процесі навчання інших спеціалізацій профільного навчання технологій.

Висновки до III розділу

Висновки до §3.1.

Формування проектно-технологічної компетентності та компетентності старшокласників у науково-технічній творчості буде здійснюватись ефективно лише за умови правильного та якісного вибору вчителем організаційних форм та методів профільного навчання старшокласників.

У науковій літературі форми організації навчання класифікують за рівнем активності учнів, рівнем залучення їх до продуктивної діяльності, за дидактичною метою, за способами організації тощо.

До основних форм організації творчої діяльності з техніки традиційно відносять індивідуальні, групові та масові форми. З певним доповненням та відповідними вдосконаленнями зазначені форми можна використати на урочних заняттях для реалізації змісту профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість». При цьому урок не обов'язково має носити традиційну, «застиглу» форму. Його доцільно змінювати, модифікувати і т. ін. Це можуть бути урочні заняття за змістом спеціалізації у формі роботи учнівського конструкторського бюро, технологічної лінії, бюро раціоналізаторів і винахідників, індивідуальне чи групове розроблення на уроках різноманітних творчих проектів з науково-

технічної творчості, заняття на факультативах, спецкурсах та інших видах урочного профільного навчання старшокласників.

Організація навчання в інноваційних його формах (інтерактивне навчання) передбачає моделювання виробничих умов, життєвих ситуацій, спільне розв'язання проблем, використання ділових рольових ігор з таким визначенням ролей, які відповідають обраній майбутній професійній діяльності старшокласників чи сприяють її вибору.

Ділові (рольові) ігри, ігрове навчання – це активна пізнавальна діяльність з науково-технічної творчості, у процесі якої у старшокласників формується активна позиція, проявляється ініціатива, самостійність, самодіяльність, створюється емоційна й інтелектуальна атмосфера тощо. Усе це сприяє розвитку умінь займати активну позицію здатності до самоорганізації, самореалізації, самоконтролю, і врешті-решт, правильному виробу своєї майбутньої професійної діяльності.

У процесі профільного навчання старшокласників за змістом спеціалізації «Науково-технічна творчість» слід використовувати як традиційні, так і новітні форми організації творчої діяльності учнів старшої школи.

Специфіка науково-технічної творчої діяльності старшокласників, її багатогранність і різноплановість, специфіка формування понять, необхідність здійснення професійної орієнтації старшокласників у процесі профільного навчання вимагає застосування широкого спектру методів навчання.

Визначення сукупності методів для навчальної діяльності учнів, зокрема, технічної творчості, їхня ефективність у певному виді творчого процесу була і є предметом дискусій у педагогіці. Цим питанням займалися багато вчених. Серед них: Є.Я. Галант, М.М. Скаткін, Ю.К. Бабанський, Р.П. Скульський, В.І. Качнев, П.М. Андріанов, В.В. Колотілов.

На основі проведених досліджень ми прийшли до висновку, що науково-технічну творчу діяльність старшокласників необхідно розглядати як педагогічно організований процес, під час якого слід використовувати загальнодидактичні, спеціальні, специфічні та стимулюючі методи навчання.

Важливе значення у процесі профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» має використання вчителем інтерактивних методів. Вони є найбільш ефективним як для оволодіння ними знаннями, уміннями, компетентностями, так і підготовки їх до свідомого вибору своєї майбутньої професії. До них відносять: «мозкова атака» («мозковий штурм»), «синектика», метод аналогії; навчально-тренінгова система «КАРУС»; дискусія; метод аналогії, метод проектів тощо.

Інтерактивні методи реалізації змісту профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» мають ефективно поєднуватися із загальнодидактичними методами (пояснювально-ілюстративними, репродуктивними, проблемними, евристичними, частково-пошуковими, дослідницькими), а також вдосконалюватися й урізноманітнюватися.

Висновки до § 3.2.

Головним об'єктом профільного навчання за спеціалізацією «*Основи машинознавства*» є машини та технології машинобудування. Тому в навчальному процесі необхідні такі методи, форми та засоби навчання, які забезпечуватимуть урахування його специфіки та закономірностей і досягнення поставленої мети.

Досягнути освітньої мети та реалізувати розроблений нами новий зміст спеціалізації найефективніше за допомогою інноваційної методики навчання. Вона передбачає цілеспрямовану трансляцію змісту освіти, систему форм, методів та засобів спільної діяльності вчителя і учнів.

У структуру інноваційної методики навчання входять її концептуальна основа, мета, зміст професійної інформації, форми і методи спільної

діяльності педагога і учнів, засоби навчання, а також діагностика результатів навчального процесу педагогом та їх рефлексія учнем.

Застосовані нами проектна технологія і технології соціально-професійної орієнтації учнів з використанням форм і методів професійного добору, професіографії, психологічного інструментарію, навчально-методичних комплектів, програмних засобів і програмно-апаратних комплексів, а також професійних проб забезпечує спрямованість педагогічного процесу на формування готовності учнів до соціально-професійного самовизначення і творчої предметно-перетворювальної діяльності за обраним профілем і спеціалізацією.

Висновки до §3.4.

Проектно-технологічна педагогічна технологія профільного навчання виходить далеко за межі технократичної підготовки учнів, відтворення ними відчужених для них знань і репродуктивних способів діяльності, натомість спрямовує процес профільного навчання технологій на особистісний рівень, на формування індивідуального рівня ключових, галузевих і предметної проектно-технологічної компетентностей кожного учня, його здатність до ефективного розв'язання реальних життєвих проблем в будь-якій сфері діяльності за алгоритмом завершеного циклу проектно-технологічної діяльності.

Головною особливістю проектно-технологічної педагогічної технології є заглиблення до суттєвих, смислових аспектів того, що роблять учні. Це надає особистого смислу, нового змісту всім складовим діяльності – мотивації, меті, засобам, результату. Проектно-технологічна діяльність є детермінантом духовної, інтелектуальної і практичної перетворювальної діяльності людини, вона об'єднує людину й суспільство в процес

гармонійного та сталого розвитку, сприяє реалізації творчого потенціалу кожного учня, а відтак і нації в цілому.

Проектно-технологічна педагогічна технологія профільного навчання як особливий спосіб організації навчальної діяльності ґрунтується на основі перетворення і вдосконалення соціокультурного середовища школи, ефективної взаємодії з іншими, створює умови для реалізації особистісно та соціально значущого задуму кожного учня, в основі якого лежить його індивідуальна система цінностей, забезпечує можливість розкрити власні інтереси, здібності, можливості, а значить адекватно визначитися стосовно професійного майбутнього, адаптуватися до швидких змін у суспільстві та бути готовими до прийняття відповідальних рішень у невизначених ситуаціях.

Розроблена нами й апробована проектно-технологічна педагогічна технологія навчання може бути відтворена у процесі навчання інших спеціалізацій профільного навчання технологій.

Література

1. Machacha Tetyana. Cultural and creative potential of technological education content of the secondary school pupils / T. Machacha // *Intercultural Communication*. – 2016. – Vol. 1/1. – P. 122–135.

2. Алексеев В.Е. Развитие технического творчества в процессе обучения учащихся элементам конструирования на уроках труда в IV-VIII классах. – Дис. канд. пед. наук: - М., 1973. – 218 с.;

3. Андреев В.И. Диалектика воспитания и самовоспитания творческой личности. – Казань: КГУ, 1988. – 228 с.

4. Андрианов П.Н. Развитие технического творчества в трудовом обучении учащихся общеобразовательной школы. – Дис... д-ра пед. наук: 13.00.01. – М., 1985. – 332 с.;

5. Антонович Є., Вдовченко В. Сучасна модель довузівської підготовки з «Основ дизайну» на засадах етнодизайну для дизайнерських факультетів мистецьких вишів / Є. Антонович, В. Вдовченко // *Етнодизайн: європейський вектор розвитку і національний контекст: зб. наук. праць / упорядн. і відп. ред. Є. А. Антонович*. – Полтава: ПНПУ ім. В. Г. Короленка, 2015. – Кн. 1. – С. 279–289.

6. Антонович Є., Вдовченко В. Фундаментальні дослідження неперервної художньо-проектної освіти / Є. Антонович, В. Вдовченко // Педагогічна майстерність як система професійних і мистецьких компетентностей: зб. матеріалів XII Міжнар. педагогічно-мистецьких читань пам'яті проф. О.П. Рудницької / [голов. ред.: Г.І. Сотська]. – К.: Ін-т пед. освіти і освіти дорослих НАПН України, 2015. – Вип. 6 (10). – С. 210–227.;

7. Бака И.И. Техническое творчество учащихся 9 и 10 классов. – К: Рад. школа, 1984. – 96 с.;

8. Бондар С. П. Методи навчання у профільній школі / С. П. Бондар. // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 17: Теорія і практика навчання та виховання: навчальне видання / М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – Київ: МПУ, 2008. – Вип. 8. – С. 12-17

9. Вдовченко В. В. «Концепція об'єкту педагогічного проектування» для профільного навчання за спеціалізаціями «Художньо-проектна творчість», «Декоративно-прикладне мистецтво», «Основи дизайну» в національній системі неперервної художньо-проектної освіти (до нової редакції «Концепції розвитку національної системи неперервної художньо-проектної освіти», 2015) / В. В. Вдовченко [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://dspace.pnpu.edu.ua/> – Назва з екрану // Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція «Дизайн-освіта майбутніх фахівців на сучасному етапі освітньої практики» (18–19 березня 2015 р., Полтава) / за загал. ред. Титаренко В. П. – Полтава, 2014.;

10. Вдовченко В.В. Педагогічне моделювання спеціалізації технологічного профілю «Художньо-проектна творчість» / В. В. Вдовченко // Анотовані результати науково-дослідної роботи Інституту педагогіки НАПН України за 2015 рік. – К.: Інститут педагогіки, 2015. – С. 325–326.;

11. Вдовченко В.В. Психолого-педагогічного експериментального дослідження «Психологічних особливостей визначення професійної спрямованості учнів профільних класів (за змістом навчальних програм «Основи дизайну», «Художньо-проектна творчість»). Розділ 2. Психолого-педагогічне емпіричне дослідження психологічних особливостей професійної спрямованості учнів профільних класів. – Рукопис. – 98 с.

12. Вдовченко В.В. Теоретико-методичні підходи до розробки спеціалізацій «Художньо-проектна творчість», «Декоративно-прикладне мистецтво», «Основи дизайну» на профільному рівні підготовки учнів 10-11 класів у системі неперервної художньо-проектної освіти / В. В.

Вдовченко// Науковий журнал ДВНЗ «Прикарпатський національний університету ім. Василя Стефаника». Освітній простір України. 2015. –Івано-Франківськ : ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника», 2015. – Вип. 5. – С. 134–141

13. Вдовченко В.В., Антонович Є.А. Концептуальні засади фундаментального дослідження структури та змісту спеціалізацій «Художньо-проектна творчість», «Декоративно-прикладне мистецтво», «Основи дизайну» профільного навчання в національній системі неперервної художньо-проектної освіти» / В.В. Вдовченко, Є.А. Антонович // Педагогічний дискурс : зб. наук. праць / гол ред. І.М. Шоробура. – Хмельницький : ХГПА, 2015. – Вип.18. – 293 с. (С. 20-33).

14. Вдовченко В.В., Бабка І.П. Експериментальна апробація структури та змісту сучасних педагогічних умов для ліцеїв технологічного профілю / В. В. Вдовченко, І.П. Бабка // Анотовані результати науково-дослідної роботи Інституту педагогіки НАПН України за 2015 рік. – К.: Інститут педагогіки, 2015. – С. 326–327.;

15. Вдовченко В.В., Сорочан Н.М. Розробка та апробація змісту навчальних програм для набуття художньо-проектних компетентностей учнів у ліцеях технологічного профілю / В. В. Вдовченко, Н.М. Сорочан // Анотовані результати науково-дослідної роботи Інституту педагогіки НАПН України за 2015 рік. – К.: Інститут педагогіки, 2015. – С. 328–329.

16. Винославська О.В. Психологія : Навчальний посібник / Винославська О.В., Бреусенко-Кузнєцов О.А., Зливков В.Л., Апішева А.Ш., Васильєва О.С. - К.: Фірма "ІНКОС", 2005.- 351с.

17. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник – К.: Либідь, 1997. – 374 с.

18. Гончаренко С. Педагогічний процес з погляду «філософії ХХІ ст.» / С. Гончаренко // Шлях освіти. – 2006. – № 1 – С. 2-7, с. 5

19. Горський В. А. Техническое творчество школьников. – М.: Просвещение, 1981. – 96 с., Техническое творчество учащихся. Учебное пособие для педагогических институтов./ Под ред.. Ю. С. Столєрова, Д. М. Комского. – М.: Просвещение, 1989. – 223 с.,

20. Державний стандарт базової і повної загальної освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р., документ № 1392, чинний. – «Офіційний вісник України» від 17 лютого 2012 року № 11

21. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти. [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>. Заголовок з екрана.
22. Дружинин В. И. Психология общин способностей. – Санкт-Петербург: Питер Ком, 1999. – 368 с.
23. Єльченко І. Актуальні питання трудового і профільного навчання та професійної підготовки // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2002. – №1. – С. 4-17
24. Єрмаков І. Г. На шляху до школи життєвої компетентності: проектний підхід / І. Г. Єрмаков // Метод проектів: традиції, перспективи, життєві результати. – К.: Департамент, 2003. – 261 с.;
25. Жиделев М.А. Машиноведение в VIII – X классах городской средней школы. Методическое пособие для преподавателей. – М.: Изд. АПН РСФСР, 1958. – 280 с.
26. Закон «Про вищу освіту» - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
27. Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності». [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>. Заголовок з екрана.
28. Иванова Е. Содержание образования: культурологический подход / Е. Иванова, И. Осмоловская, И. Шалыгина // Педагогика. – 2005. – январь-февраль – №1 – С. 13-19
29. Иноземцев В. Л. За десять лет. К концепции постэкономического общества: Научное издание. – М.: Academia. 1998. с 576
30. Інноваційні педагогічні технології у трудовому навчанні: навч.-метод. посіб. /за заг. ред.: О. М. Коберника, Г. В. Терещука; [кол. авт.: В. Г. Гетта, А. І. Терещук та ін.]. – Тернопіль; Умань, 2007. – 208 с.
31. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід: Метод. посіб. авт.-уклад.: О. Пометун, Л. Пироженко. – К.: А.П.Н., 2002. – 136 с.
32. Кармин А.С. Диалектика, творчество, гуманизм // Под редакцией Гущика Д.А., - Л.: Издательство ЛГУ, 1991. – С. 98-116.
33. Качнев В.И. Теория и практика формирования и развития у школьников конструкторских знаний и умений: Дис... д-ра пед. наук: 13.00.02. – Казань, 1982. – 448 с.;
34. Князева Е. Н., Курдюмова С. П. Синергетика: начала нелинейного мышления // Общественные науки и современность. – 1993. - №2. – С. 38-51.

35. Коберник О.М. Місце проектування в організації навчально-виховного процесу/ О.М. Коберник // Гуманітарні науки: проблеми, пошуки, перспективи: Зб.наук. праць Уманського педагогічного інституту. – Умань: УДПІ, 1993. – С.87-95.

36. Коберник О. Сутнісна характеристика проектування педагогічного процесу / О. Коберник // Збірник наук. праць УДПУ імені Павла Тичини / [гол. ред.: М. Т. Мартинюк]. – Умань: ПП Жовтий О.О., 2012. – Ч. 2. – 348 с.;

37. Краевский В. В., Хуторской А. В. Основы обучения. Дидактика и методика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. В. Краевский, А. В. Хуторской. – М.: Изд центр «Академия», 2007. – 352 с.

38. Краевский, В. В. Основы обучения. Дидактика и методика : учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед. [Текст] / В. В. Краевский, А. В. Хуторской. – М. : Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с., С. 158

39. Краевский, В. В. Основы обучения. Дидактика и методика : учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед. [Текст] / В. В. Краевский, А. В. Хуторской. – М. : Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с., С. 158

40. Кримський С.Б. Запити філософських смислів / С.Б. Кримський. – К., 2003. – 239 с. С. 56

41. Мачача Т.С. Формування предметної проектно-технологічної компетентності у процесі навчання технологій// Анотовані результати науково-дослідної роботи Інституту педагогіки НАПН України за 2012 рік: наукове видання. – К.: Інститут педагогіки, 2013. – С.300-301.

42. Мачача Т. Концептуальне осмислення культурологічного змісту трудового навчання учнів основної школи / Т. Мачача // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2012. – №5. – С. 14-19.;

43. Мачача Т. Культуротворчий потенціал освітньої галузі «Технологія» / Т. Мачача // Рідна школа – 2007. – Лип.-серп. – С. 9-12

44. Мачача Т. С. За результатами дослідження понятійно-термінологічного апарату компетентнісного підходу / Т. С. Мачача // Анотовані результати науково-дослідної роботи інституту педагогіки НАПН України за 2010 рік: наукове видання. – К., Інститут педагогіки, 2011. – С. 249-250.

45. Мачача Т. С. Формування проектно-технологічної культури учнів основної школи у процесі трудового навчання : Дис... канд. наук: 13.00.02 – Київ , 2011 . – 233 с.

46. Мачача Т. С. Особливості профільної технологічної освіти в країнах Європейського Союзу / Т. С. Мачача // Наукові записки: [збірник наукових

статей] / М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова; укл. Л. Л. Макаренко. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. – Вип. СХХІV (124). – С. 137–144.

47. Мачача Т. С. Принципи проектування змісту профільного навчання технологій / Т. С. Мачача // Анотовані результати науково-дослідної роботи Інституту педагогіки НАПН України за 2016 рік. – К.: Інститут педагогіки, 2016. – С. 252-253

48. Мачача Т. С. Проблема формування сутності поняття «проектно-технологічна культура» / Т. С. Мачача // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені Драгоманова. Серія №13: Проблеми трудової і професійної підготовки. – Випуск 6: збірник наукових праць. – К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. – С. 120–125.

49. Мачача Т. С. Теоретико-методологічні засади проектування змісту технологічної освіти / Т. С. Мачача // Український педагогічний журнал – 2016. – №3 – С. 105-114.

50. Мельничук В.П. Сутність і зміст техніко-конструкторської підготовки учнів // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми / Зб. наук. пр. / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця: ДОВ Вінниця, 2003. – С. 132-138.;

51. Моляко В.А. Психология решения школьниками творческих задач. – Киев: Рад. школа, 1983. – 94 с. та інші

52. Моляко В.А. Творческая конструкторология (пролегомены). – К.: Освіта України, 2007. – 388 с.;

53. Моляко В.О. Здібності, творчість, обдарованість: теорія, методика, результати досліджень / За ред. В.О. Моляко – Житомир: Вид-во Рута, 2006. - 320 с.;

54. Морев О. О. Дискусія як метод навчання в професійній підготовці молоді // Молодь і ринок. Науково-педагогічний та економічний журнал. Дрогобицький ДПУ ім. І. Франка. – 2004. - №3. – С. 36-40;

55. Морев О. О. Формування творчої особистості в умовах сучасної загальної школи // Таврійський вісник освіти. – 2003. - №2. – С. 102-106.

56. Національний класифікатор України: "Класифікатор професій" ДК 003:2010 // Видавництво "Соціформ", – К.: 2010.; НРК - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>. ;

57. Нікітін В. (1975) Організаційні типи сучасної культури: автореф. дис. доктора культурології. Москва: Тольятті, с. 18

58. Організаційно-педагогічні умови професійної орієнтації учнів у процесі профільного навчання // Організаційно-педагогічні засади формування інформаційного простору профільної школи: методичний посібник / Піддячий М.І., Доротюк В.І., Левченко Н.Г., Туташинський В.І., Чудакова В.П., Кохан О.В., Ассанов М.О., Рогоза В.В., Коляновська М.С. — К.: Педагогічна думка, 2013

59. Педагогічний словник / За ред. Ярмаченка М. Д. – К.: Педагогічна думка, 2001. – 516 с.

60. Презентація до виступу «Дидактика технологічної освіти та методика трудового навчання (технічні види праці, основна та старша школа)» http://www.slideshare.net/IP_NAPS/3-65577160

61. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд - http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf ;

62. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації - http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf.

63. Сидоренко В. К. Проектно-технологічний підхід як основа оновлення змісту трудового навчання школярів / В.К. Сидоренко // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2007. - №1. – С. 41-44.

64. Сидоренко В.К. Концепція технологічної освіти учнів загальноосвітніх закладів України (проект)/ В.К. Сидоренко, О.М. Коберник // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2010.

65. Сидоренко В.Ф. Генезис проектной культуры / В.Ф. Сидоренко // Вопросы философии. – 1984 – № 10. – С. 87-89.

66. Сидоренко В.Ф. Генезис проектной культуры / В.Ф. Сидоренко // Вопросы философии. – 1984 – № 10. – С. 87-89.

67. Сисоева С. О. Основи педагогічної творчості вчителя: Навч. посібник. – К.: УСДОУ, 1994. – 112 с.

68. Столяров Ю.С. Техническое творчество школьников: Вопросы теории и организации, образовательное и воспитательное значение. – М.: Педагогика, 1984. – 230 с.;

69. Суртаева Н. Н. Гуманитарные технологии в современном образовательном пространстве: монография / Н. Н. Суртаева. – Омск: ИРООО, 2009. – 270 с.

70. Терещук А. І. Технологічна підготовка учнів старшої школи: теорія і методика: монографія. – Умань: ФОП Жовтий О. О., 2013. – 288 с.
71. Техническое моделирование и конструирование: Учеб. пособ. для студентов пед. ин-тов.../ Под ред. В.В. Колотилова. – М.: Просвещение, 1983. – 255 с.;
72. Техническое творчество учащихся: Пособие для учителей и реководителей кружков: Из опыта работы: / Сост. П. Н. Андрианов. – М.: Просвещение, 1986. – 126 с.
73. Туташинський В. І. Організаційно-педагогічні умови професійної орієнтації учнів у процесі профільного навчання з технологій / В.І. Туташинський // Теоретико-методичні аспекти професійної і технологічної освіти зб. матеріалів міжнар. наук.-практ. конф., 4–5 жовт. 2012 р. – Полтава, 2012. – С. 134–139.
74. Туташинський В.І. Концептуальні засади професійної орієнтації учнів // НАУКОВИЙ ЧАСОПИС Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія №5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Випуск 31: збірник наукових праць / за ред.. проф. М.С. Корця – К. Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2012. – с. 281-286.
75. Туташинський В.І. Формування змісту трудового навчання у основній школі на основі проектної технології // Проблеми сучасного підручника: зб. наук. праць/ [ред. кол.; голов. ред. – О.М. Топузов]. – К.: Педагогічна думка, 2014. – Вип.14. – С.772-781
76. Туташинський В.І. Понятійно-термінологічний апарат проектно-технологічної та інноваційної діяльності// зб. матеріалів ІХ Міжрег. семінару. – К.; 2014. – С. 41-47.
77. Формування проектно-технологічної компетентності на уроках трудового навчання в основній школі. А.М. Тарара, Б.М. Терещук, В.І. Туташинський. / Трудова підготовка в рідній школі. №4. /2014.– С.7-11
78. Цимбалару А.Д. Педагогічне проектування освітнього простору в школі І ступеня: теорія і практика: монографія / А.Д. Цимбалару. – К.: Педагогічна думка, 2013. – 692.
79. Юрженко В.В. Діяльнісний підхід до визначення розвивальних можливостей змісту трудового навчання учнів основної школи. // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2010. – № 6 С.3-12.
80. Юрженко В. В. Методологічні підходи до визначення структури й змісту освітньої галузі "Технологія" в основній школі: монографія / В. В. Юрженко. – К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2013. – 409 с.

81. Ящук С.М. Виконання основних етапів проектування на уроках трудового навчання / С.М. Ящук // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2003.– №2.– С. 13-16.

ДОДАТКИ

Додаток _

Витяг із ДЕРЖАВНОГО СТАНДАРТУ базової і повної загальної середньої освіти, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392

I. Загальна частина

Цей Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти (далі — Державний стандарт) спрямований на виконання завдань загальноосвітніх навчальних закладів II і III ступеня (далі — загальноосвітні заклади) і визначає вимоги до освіченості учнів основної і старшої школи.

У цьому Державному стандарті поняття вживаються у такому значенні:

1) громадянська компетентність — здатність учня активно, відповідально та ефективно реалізовувати права та обов'язки з метою розвитку демократичного суспільства;

2) діяльнісний підхід — спрямованість навчально-виховного процесу на розвиток умінь і навичок особистості, застосування на практиці здобутих знань з різних навчальних предметів, успішну адаптацію людини в соціумі, професійну самореалізацію, формування здібностей до колективної діяльності та самоосвіти;

3) загальнокультурна компетентність — здатність учня аналізувати та оцінювати досягнення національної та світової культури, орієнтуватися в культурному та духовному контексті сучасного суспільства, застосовувати методи самовиховання, орієнтовані на загальнолюдські цінності;

4) здоров'язбережувальна компетентність — здатність учня застосовувати в умовах конкретної ситуації сукупність здоров'язбережувальних компетенцій, дбайливо ставитися до власного здоров'я та здоров'я інших людей;

5) інформаційно-комунікаційна компетентність — здатність учня використовувати інформаційно-комунікаційні технології та відповідні засоби для виконання особистісних і суспільно значущих завдань;

6) ключова компетентність — спеціально структурований комплекс характеристик (якостей) особистості, що дає можливість їй ефективно діяти у різних сферах життєдіяльності і належить до загальногалузевого змісту освітніх стандартів;

7) ключова компетенція — певний рівень знань, умінь, навичок, ставлень, які можна застосувати у сфері діяльності людини;

8) компетентнісний підхід — спрямованість навчально-виховного процесу на досягнення результатів, якими є ієрархічно підпорядковані ключова, загальнопредметна і предметна (галузева) компетентності;

9) компетентність — набута у процесі навчання інтегрована здатність учня, що складається із знань, умінь, досвіду, цінностей і ставлення, що можуть цілісно реалізовуватися на практиці;

10) компетенція — суспільно визнаний рівень знань, умінь, навичок, ставлень у певній сфері діяльності людини;

11) комунікативна компетентність — здатність особистості застосовувати у конкретному виді спілкування знання мови, способи взаємодії з людьми, що оточують її та перебувають на відстані, навички роботи у групі, володіння різними соціальними ролями;

12) міжпредметна естетична компетентність — здатність виявляти естетичне ставлення до світу в різних сферах діяльності людини, оцінювати предмети і явища, їх взаємодію, що формується під час опанування різних видів мистецтва;

13) міжпредметна компетентність — здатність учня застосовувати щодо міжпредметного кола проблем знання, уміння, навички, способи діяльності та ставлення, які належать до певного кола навчальних предметів і освітніх галузей;

14) навчальна програма — нормативний документ, що конкретизує для кожного класу визначені цим Державним стандартом результати навчання відповідно до освітньої галузі або її складової, деталізує навчальний зміст, у результаті засвоєння якого такі результати досягаються, а також містить рекомендації щодо виявлення та оцінювання результатів навчання;

15) особистісно зорієнтований підхід — спрямованість навчально-виховного процесу на взаємодію і плідний розвиток особистості педагога та його учнів на основі рівності у спілкуванні та партнерства у навчанні;

16) предметна (галузева) компетентність — набутий учнями у процесі навчання досвід специфічної для певного предмета діяльності, пов'язаної із засвоєнням, розумінням і застосуванням нових знань;

17) предметна компетенція — сукупність знань, умінь та характерних рис у межах змісту конкретного предмета, необхідних для виконання учнями певних дій з метою розв'язання навчальних проблем, задач, ситуацій;

18) предметна мистецька компетентність — здатність до розуміння і творчого самовираження у сфері музичного, образотворчого та інших видів мистецтва, що формується під час сприймання творів таких видів мистецтва і їх практичного опанування;

19) проектно-технологічна компетентність — здатність учнів застосовувати знання, уміння та особистий досвід у предметно-перетворювальній діяльності;

20) соціальна компетентність — здатність особистості продуктивно співпрацювати з партнерами у групі та команді, виконувати різні ролі та функції у колективі.

Формування інформаційно-комунікаційної компетентності учнів, зміст якої є інтегративним, відбувається у результаті застосування під час вивчення всіх предметів навчального плану діяльнісного підходу. Навчальними програмами обов’язково передбачається внесок кожного навчального предмета у формування зазначеної компетентності.

Цей Державний стандарт ґрунтується на засадах особистісно зорієнтованого, компетентнісного і діяльнісного підходів, що реалізовані в освітніх галузях і відображені в результативних складових змісту базової і повної загальної середньої освіти.

При цьому особистісно зорієнтований підхід до навчання забезпечує розвиток академічних, соціокультурних, соціально-психологічних та інших здібностей учнів.

Компетентнісний підхід сприяє формуванню ключових і предметних компетентностей.

До ключових компетентностей належить уміння вчитися, спілкуватися державною, рідною та іноземними мовами, математична і базові компетентності в галузі природознавства і техніки, інформаційно-комунікаційна, соціальна, громадянська, загальнокультурна, підприємницька і здоров’язбережувальна компетентності, а до предметних (галузевих) — комунікативна, літературна, мистецька, міжпредметна естетична, природничо-наукова і математична, проектно-технологічна та інформаційно-комунікаційна, суспільствознавча, історична і здоров’язбережувальна компетентності.

Діяльнісний підхід спрямований на розвиток умінь і навичок учня, застосування здобутих знань у практичних ситуаціях, пошук шляхів інтеграції до соціокультурного та природного середовища....

... Предметні (галузеві) компетентності стосуються змісту конкретної освітньої галузі чи предмета, і для їх опису використовуються такі ключові поняття: “знає і розуміє”, “уміє і застосовує”, “виявляє ставлення і оцінює” тощо.

VII. Освітня галузь “Технології”

Метою освітньої галузі “Технології” є формування і розвиток проектно-технологічної та інформаційно-комунікаційної компетентностей для реалізації творчого потенціалу учнів і їх соціалізації у суспільстві.

Освітня галузь складається з інформаційно-комунікаційного та технологічного компонентів.

Зміст предметів освітньої галузі має чітко виражену прикладну спрямованість і реалізується переважно шляхом застосування практичних методів і форм організації занять.

Технологічний компонент

Основною умовою реалізації технологічного компонента є технологічна та інформаційна діяльність, що провадиться від появи творчого задуму до реалізації його в готовому продукті.

Завданнями навчання технологій є:

формування цілісного уявлення про розвиток матеріального виробництва, роль техніки, проектування і технологій у розвитку суспільства;

ознайомлення учнів із виробничим середовищем, традиційними, сучасними і перспективними технологіями обробки матеріалів, декоративно-ужитковим мистецтвом;

формування здатності розвивати надбання рідної культури з використанням засобів декоративно-ужиткового мистецтва;

набуття учнями досвіду провадження технологічної діяльності, партнерської взаємодії і ціннісних ставлень до трудових традицій;

розвиток технологічних умінь і навичок учнів;

усвідомлення учнями значущості ролі технологій як практичного втілення наукових знань;

реалізація здібностей та інтересів учнів у сфері технологічної діяльності;

створення умов для самореалізації, розвитку підприємливості та професійного самовизначення кожного учня;

оволодіння вмінням оцінювати власні результати предметно-перетворювальної діяльності та рівня сформованості ключових і предметних компетентностей.

Додаток 1 до Державного стандарту

БАЗОВИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН загальноосвітніх навчальних закладів II—III ступеня

Найменування освітньої галузі	Загальна кількість годин		
	III ступінь (10—11 класи)		
	на тиждень	на рік	відсотків
Інваріантна складова			
6. Технології*	-	-	-

Варіативна складова			
1. Цикл профільних предметів***	24	840	31,6
* Освітні галузі “Технології” та “Мистецтво” у старшій школі належать до вибірково-обов’язкових предметів.			
** Години, передбачені для фізичної культури освітньої галузі “Здоров’я і фізична культура”, не враховуються під час визначення гранично допустимого навантаження учнів.			
*** Цикл профільних предметів складається із профільних предметів (наприклад, фізики та математики у класі фізико-математичного профілю); профільюючих предметів (наприклад, екології у класі біолого-хімічного профілю чи географії у класі економічного профілю), курсів профільного навчання (наприклад, країнознавства у класі профілю іноземної філології).			
Найменування освітньої галузі	Загальна кількість годин		
	III ступінь (10—11 класи)		
	на тиждень	на рік	відсотків
2. Цикл вибірково-обов’язкових предметів	6	210	7,9
3. Додаткові години на впровадження поглибленого вивчення окремих предметів, допрофільного та профільного навчання, на курси за вибором, факультативи, індивідуальні заняття	10	350	13,1
Разом	40	1400	52,6
Гранично допустиме навчальне навантаження	66	2310	
Усього (загальне навчальне навантаження)	76	2660	100

Додаток 2 до Державного стандарту

ДЕРЖАВНІ ВИМОГИ до рівня загальноосвітньої підготовки учнів

Зміст освіти	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів
VI. Освітня галузь “Технології”. Старша школа. Технологічний компонент	
Проектування	
Теоретичні основи проектування у сфері матеріального виробництва. Технології і методи творчого та критичного мислення у проектній діяльності. Раціоналізаторство і винахідництво як рушійна сила розвитку виробництва. Загальні відомості про дизайн як провідний засіб формотворення предметного середовища. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у проектній діяльності	характеризувати вплив проектної діяльності на розвиток різних сфер людської діяльності (технологічної, освітньої, мистецької, економічної, політичної тощо), розуміти і використовувати у роботі над проектом методи творчого пошуку ідей (мозковий штурм, морфологічний аналіз, алгоритм розв’язку винахідницьких задач), виявляти протиріччя між характеристиками об’єкта або процесу проектування та вимогами до його вдосконалення чи створення, проводити художньо-конструкторський аналіз об’єкта проектування та пояснювати, розробляти і реалізовувати творчий проект з використанням інформаційно-комунікаційних технологій
Технічна та художня творчість	
Технічна творчість. Художня творчість. Декоративно-ужиткове мистецтво	володіти характерними для регіону основними техніками і технологіями створення виробів декоративно-ужиткового мистецтва, створювати вироби від творчого задуму до його практичної реалізації з використанням традиційних і сучасних прийомів обробки природних матеріалів, синтезувати естетичні та функціональні вимоги як провідний спосіб творення у декоративно-ужитковому мистецтві під час проектування та виготовлення виробу
Професійна орієнтація	
Професійна придатність особистості. Морально-етичні норми професійної діяльності. Індивідуальна освітня траєкторія	аналізувати власні здібності та вимоги майбутньої професії, специфіку її предмета, знарядь і умов праці, вплив новітніх об’єктів техніки і технологій на ринок праці, розуміти значення морально-етичних норм успішної професійної кар’єри, оцінювати власні можливості професійної освіти та працевлаштування, виявляти активне ставлення до обраної професії шляхом практичної

реалізації власної освітньої траєкторії

Додаток _

**ПРИКЛАДИ РОЗРОБКИ ЗАГАЛЬНИХ ТЕМАТИЧНИХ ПЛАНІВ
ТРЬОХРІЧНОЇ ПРОФІЛЬНОЇ ШКОЛИ**

«Основи дизайну». 10-12 класи. Загальний тематичний план.

Порядковий номер розділів у класах			Розділи	Кількість годин для розділів у класах		
10-й клас	11-й клас	12-й клас		10-й клас	11-й клас	12-й клас
1	1	1	Вступ	5	5	5
2			Засоби виразності у дизайн-проектах	40		
	2		Художньо-графічна культура у дизайн-проектах		40	
		2	Проектно-художня культура			40
3			Графічний дизайн	40		
4			WEB-дизайн	40		
	3		Дизайн костюма		40	
	4		Промисловий (індустріальний) дизайн		40	
		3	Ландшафтний дизайн			40
		4	Дизайн середовища			40
5	5	5	Резерв навчального часу	45	45	45
6	6	6	Підсумкові заняття	5	5	5
			Усього	175	175	175
7	7		Дизайнерська практика	120	120	

«Кулінарія». 10-12 класи. Загальний тематичний план.

№ пор. розділів у класах			Назва розділів	К-сть годин на розділ у класах		
10-й	11-й	12-й		10-й	11-й	12-й
1	1	1	Вступ	10	10	10
2	2		Фізіологія харчування	10	10	
		2	Естетика харчування			10
3	3		Товарознавство харчових продуктів	10	20	
		3	Психологічні основи діяльності кулінара			15
4	4		Технології первинної обробки продуктів і приготування напівфабрикатів	10	15	
		4	Технології первинної обробки продуктів і приготування напівфабрикатів для традиційних регіональних страв України			10
5	5		Технології приготування страв	70	40	
		5	Технології приготування страв ритуального призначення			70
6	6		Основи калькуляції та обліку. Контроль якості продукції	10	15	
7	7	6	Резерв навчального часу.	50	50	50
8	8	7	Підсумкове заняття	5	5	5
			Разом:	175	175	175

Додаток _

Витяг з листа МОН України від 14.02. 2014 № 1/9-115
Про порядок закінчення навчального року та проведення державної підсумкової атестації у загальноосвітніх навчальних закладах в 2013/2014 навчальному році

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Від 14.02.2014 №1/9-115

Міністерству освіти і науки, молоді та спорту Автономної Республіки Крим, департаментам (управлінням) освіти і науки обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій
Інститутам післядипломної педагогічної освіти
Загальноосвітнім навчальним закладам

Про порядок закінчення навчального року та проведення державної підсумкової атестації у загальноосвітніх навчальних закладах в 2013/2014 навчальному році

Закінчення 2013/2014 навчального року та проведення державної підсумкової атестації учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти визначено відповідно до вимог Положення про державну підсумкову атестацію учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 18.02.2008 № 94 зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 27.02.2008 за № 151/14842, зі змінами (затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 23.11.2010 № 1116 та зареєстровано в Міністерстві юстиції України 09.12.2010 за № 1237/18532) та особливостей організації навчально-виховного процесу, зазначених у листі Міністерства освіти і науки України від 20.05.2013 № 1/9-349 «Про навчальні плани загальноосвітніх навчальних закладів та структуру 2013/2014 навчального року».

У 4-х, 9-х та 11-х класах у 2013/2014 навчальному році атестація проводиться за збірниками завдань, затвердженими наказом Міністерства освіти і науки України від 27.12.2013 № 1844 «Про надання грифа Міністерства освіти і науки України збірникам завдань для проведення державної підсумкової атестації». Перелік збірників та методичні рекомендації щодо проведення державної підсумкової атестації подаються у додатку 1.

Додаток 1
до листа Міністерства освіти і науки України
від 14.02. 2014 № 1/9-115

Методичні рекомендації щодо проведення державної підсумкової атестації у загальноосвітніх навчальних закладах у 2013/2014 навчальному році

III. Державна підсумкова атестація у старшій школі

Державна підсумкова атестація в старшій школі проводиться з трьох предметів:

- українська мова;
- історія України або математика (для учнів, які навчалися у класах універсального профілю), профільний предмет (для учнів, які навчалися у класах з іншим профілем навчання);
- предмет за вибором.

При вивченні двох профільних предметів (наприклад, фізики і математики у фізико-математичному профілі) атестацію складають із одного з них замість предмета за вибором.

Навчальні заклади визначають не менше десяти варіантів для кожного класу. Якщо кількість учнів менша десяти, кожен з них отримує окремий варіант.

На виконання завдань державної підсумкової атестації відводиться 90 хвилин. Під час виконання завдань дозволяється використовувати калькулятор.

Всі учні, які навчалися за технологічним профілем, складають державну підсумкову атестацію з **технологій (профільний рівень)**. Атестація здійснюватиметься за новими збірниками завдань, які розроблено відповідно до спеціалізацій, за якими здійснювалось навчання: Див Дод. —

Додаток _

Перелік збірників завдань для державної підсумкової атестації з технологій за спеціалізаціями технологічного профілю, за якими здійснювалось навчання

1. Спеціалізація «Водій автотранспортних засобів категорії «С1», «С»». 11 клас (авт. Шестаковський Л. Л., Гречуха В. А., Грінченко В. В. – К-П.: Аксіома, 2014);
2. Спеціалізація «Водій автотранспортних засобів категорії «В»». 11 клас (авт. Покришова В. Б., Гречуха В. А., Ткаченко В. М. – К-П.: Аксіома, 2014);
3. Спеціалізація «Тракторист-машиніст категорії «А1», Тракторист 2 розряду». 11 клас (авт. Ткаченко В. М., Шестаковський Л. Л., Гречуха В. А., Штаєр О. С. – К-П.: Аксіома, 2014);
4. Спеціалізація «Касир (на підприємстві, в установі, організації)». 11 клас (авт. Чумак В. Ф., Лянспоронська О. Я., Шестаковська Т. Л., Абрамчук Н. О.– офіційні сайти МОН та ІТЗО, 2014);
5. Спеціалізація «Оператор комп'ютерного набору». 11 клас (авт. Ткаченко А. М., Применко В. П., Штаєр О. С. – К-П.: Аксіома, 2014);

6. Спеціалізація «Секретар керівника (організації, підприємства, установи)». 11 клас (авт. Ольховик Т. Д., Романенко Л. О., Сакір Д. І. – К-П.: Аксіома, 2014);
7. Спеціалізація «Перукар (перукар-модельєр)». 11 клас (авт. Ткачук І. О., Сліпкань С. В., Шелест Г. В. – офіційні сайти МОН та ІТЗО, 2014);
8. Спеціалізація «Кухар». 11 клас (авт. Ткачук І. О., Сліпкань С. В., Мухіна С. Л. – К-П.: Аксіома, 2014);
9. Спеціалізація «Кулінарія». 11 клас (авт. Ткачук І. О., Сліпкань С. В., Мухіна С. Л. – К-П.: Аксіома, 2014);
10. Спеціалізація «Слюсар з ремонту автомобілів». 11 клас (авт. Бурмус І. Б., Гречуха В. А., Лисич В. М., Москальов П. Є., Терещенко В. М. – К-П.: Аксіома, 2014);
11. Спеціалізація «Продавець непродовольчих товарів». 11 клас (авт. Шкваря Л. В., Єгоров О. І., Лимар В. М. – офіційні сайти МОН та ІТЗО, 2014);
12. Спеціалізація «Продавець (з лотка, на ринку)». 11 клас (авт. Доценко Н. Г., Сакір Д. І., Ольховик О. М. – офіційні сайти МОН та ІТЗО, 2014);
13. Спеціалізація «**Основи дизайну**». 11 клас» (авт. Чернушич А. В., Карпосюк Т. Г., Томашук А. С., Шевчук О. Д. – офіційні сайти МОН та ІТЗО, 2014);
14. Спеціалізація «Столяр будівельний». 11 клас» (авт. Бач Б. Ф., Жмурко П. Б., Дубик В. Я. – офіційні сайти МОН та ІТЗО, 2014);
15. Спеціалізація «**Деревообробка**». 11 клас (авт. Бач Б.Ф., Жмурко П. Б., Дубик В. Я. – К-П.: Аксіома, 2014);
16. Спеціалізація «**Швачка**». 11 клас (авт. Мазур О. М., Пузирна Л. А., Кудря Г. С., Гречко Н. М. – офіційні сайти МОН та ІТЗО, 2014);
17. Спеціалізація «**Кравець**». 11 клас (авт. Алексєєва О.С., Горенко В.П., Зеленюк Н.Д. – офіційні сайти МОН та ІТЗО, 2014);
18. Спеціалізація «**Різьбяр по дереву та бересті**». 11 клас (авт. Зубик В. В., Королюк Т. М., Дмитрів Л. М. – офіційні сайти МОН та ІТЗО, 2014);
19. Спеціалізація «Слюсар-ремонтник». 11 клас (авт. Стрієшин С. Б., Петрів М. Я., Дмитрів Л. М. – офіційні сайти МОН та ІТЗО, 2014);
20. Спеціалізація «Нянька». 11 клас (авт. Нищенко Т. В., Кальянова В. М., Годунко П. М., Кирилюк Т. М. – офіційні сайти МОН та ІТЗО, 2014);
21. Спеціалізація «Енергетика». 11 клас (авт. Бач Б. Ф., Шумська О. М., Дубик В. Я. – офіційні сайти МОН та ІТЗО, 2014);
22. Спеціалізація «Молодша медична сестра з догляду за хворими». 11 клас (авт. Бач Б. Ф., Кіт М. І., Дубик В. Я. – офіційні сайти МОН та ІТЗО, 2014).

Завдання для інших спеціалізацій технологічного профілю вчителі розробляють самостійно за аналогією та затверджують їх у керівника навчального закладу. Для кожної спеціалізації має бути розроблено не менше 10 варіантів завдань.

Учні складають державну підсумкову атестацію з технологій у навчальних закладах, на базі яких вони вивчали профільні предмети. Це можуть бути міжшкільні навчально-виробничі комбінати, професійно-технічні навчальні заклади, опорні загальноосвітні школи та ін. Склад комісій та порядок оформлення документації заздалегідь визначаються спільно місцевими органами управління освітою, адміністраціями закладів освіти, на базі яких здійснювалося навчання, та адміністраціями загальноосвітніх навчальних закладів за основним місцем навчання учнів.

Державна підсумкова атестація проводиться окремо від кваліфікаційних іспитів з присвоєння робітничої професії.

Додаток _

ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ В 10-11 КЛАСАХ

Особливістю технологічного профілю є широкий перелік спеціалізацій, за якими може здійснюватися навчання: Деревообробка, Кулінарія, Основи дизайну, Агровиробництво, Будівництво, Опоряджувальні роботи, Енергетика, Конструювання та моделювання одягу, Легка промисловість, Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів, Металообробка, Основи бджільництва, Технічне проектування, Українська народна вишивка, Художня обробка матеріалів, Швейна справа, Технології сільськогосподарського виробництва.

За наявності відповідного грифа Міністерства освіти і науки профільне навчання може здійснюватися за авторськими програмами з інших, не передбачених переліком спеціалізацій.

У межах технологічного профілю також можлива професійна підготовка старшокласників. Наказом Міністерства освіти і науки № 904 від 23.09.2010 р. затверджено Типові навчальні плани та Типові програми професійно-технічного навчання для учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Зазначені плани та програми розроблено з метою узгодження Державних стандартів професійно-технічної освіти та навчальних планів загальноосвітніх навчальних закладів.

Професії, за якими здійснюється професійно-технічне навчання відповідно до Типових навчальних планів та Типових програм розділено за трьома групами у залежності від кількості годин, що відводиться на їх опанування.

РОЗПОДІЛ ПРОФЕСІЙ ЗА ГРУПАМИ

Перша група	Друга група	Третя група
- «Основи дизайну»	- «Вишивальниця»;	- «Секретар керівника (організації, підприємства,

<ul style="list-style-type: none"> - «Продавець (з лотка, на ринку)»; - «Водій автотранспортних засобів категорії «В»»; - «Водій автотранспортних засобів категорії «С»»; - «Манікюрниця»; - «Штукатур». 	<ul style="list-style-type: none"> - «Агент з організації туризму»; - «Оператор комп'ютерного набору»; - «Різьбяр по дереву та бересту»; - Інтегрована професія – «Швачка, Кравець». 	<ul style="list-style-type: none"> установи); - «Касир (на підприємстві, в установі, організації)»; - «Перукар (перукар-модельєр)»; - «Молодша медична сестра з догляду за хворими»; - «Офіціант»; - «Секретар-друкарка»; - «Слюсар з ремонту автомобілів»; - «Столяр будівельний».
На опанування зазначених професій відводиться до:		
480 годин навчального часу: 6 годин на тиждень в 10 та 11 класах за рахунок технологічного профілю (наказ МОН від 27.08. 2010 № 834, додаток 10) та 10 робочих днів навчальної практики у 10 класі.	540 годин навчального часу: 6 годин на тиждень в 10 та 11 класах за рахунок технологічного профілю та 20 робочих днів навчальної практики у 10 класі.	680 годин навчального часу: 6 годин на тиждень в 10 та 11 класах за рахунок технологічного профілю, по 2 години на тиждень в 10 та 11 класах за рахунок варіативної складової навчальних планів та 20 робочих днів навчальної практики у 10 класі.

Збільшення часу навчальної практики передбачається тільки для професійного навчання з метою забезпечення потрібної кількості навчальних годин. Збільшення навчальної практики можна уникнути за рахунок виділення (збільшення) годин з варіативної складової навчальних планів.

У випадку, коли кількість годин на опанування професії менша передбаченої навчальними планами, рекомендуємо запроваджувати профільні курси та курси за вибором профорієнтаційного спрямування, які мають відповідний гриф Міністерства.

Здійснення професійно-технічного навчання в загальноосвітніх навчальних закладах та міжшкільних навчально-виробничих комбінатах можливе і за іншими професіями, за умови дотримання вимог Державних стандартів професійно-технічної освіти.

Важливою складовою технологічної підготовки школярів є знання ними основ графічної грамоти. Вивчення курсу креслення передбачено в 11 кл. технологічного напрямку в обсязі 2 год. на тиждень.

У 8-11 кл. креслення може вивчатися як курс за вибором. Міністерством освіти і науки України рекомендовано програму «Креслення. 8-11 класи» (В.К.Сидоренко. К.: Шкільний світ, 2001), яка забезпечена підручниками „Креслення” для загальноосвітніх навчально-виховних закладів (В.К.Сидоренко. К.: Школяр, 2004).

У навчальному процесі слід користуватися підручниками, посібниками та навчально-наочними матеріалами, що мають відповідний гриф Міністерства.

Під час роботи у навчальній майстерні особливу увагу слід звертати на дотримання учнями правил безпечної роботи, виробничої санітарії й особистої гігієни, навчати їх тільки безпечних прийомів роботи, ознайомлювати із заходами попередження травматизму.

Відповідно до положення про державну підсумкову атестацію затвердженого наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту від 18.02.2008 № 94 (зі змінами) учні 11 класу складають державну підсумкову атестацію з предметів освітньої галузі «Технологія».

Зокрема, всі учні, які навчаються за технологічним профілем, складають державну підсумкову атестацію з **технологій (профільний рівень)**. Атестація здійснювалася за «Збірником завдань для державної підсумкової атестації з технологій. Технологічний профіль», що має гриф «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України».

У повному обсязі збірники розміщені на офіційних сайтах Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України та Інституту інноваційних технологій і змісту освіти.

Матеріали, які висвітлюють питання організації навчальної діяльності з технологій вчителі можуть почерпнути на сторінках періодичних видань та спеціалізованих сайтів:

1. Журнал «Трудова підготовка в закладах освіти» видавництва «Педагогічна преса».
2. Газета «Трудове навчання» видавництва «Шкільний світ».
3. Науково-методичний журнал «Трудове навчання в школі». Видавнича група «Основа».
4. Сайт www.trudove.org.ua.

Додаток _

ДИЗАЙНЕР

Загальна характеристика професійної діяльності

Характер роботи. Професія дизайнера виникла в ХХ ст., і поява її була зумовлена прогресом у науці і техніці. З англійської мови «дизайн» перекладається як *проектування, конструювання, створення промислових виробів*. Предмет праці дизайнера визначається специфікою його діяльності: промисловий дизайн, графічний дизайн, проектування предметного середовища.

Людина, яка присвятила себе служінню технічній естетиці, має добре знатися на образотворчому мистецтві і мати навички художника, кресляра. При цьому вона повинна знати техніку, природничі й суспільні науки, мати вмлі руки.

Дизайнер вивчає культурну спадщину свого народу та народів світу, стежить за розвитком науково-технічного прогресу. Але головне — дизайнер повинен уміти бачити предметний світ крізь призму, що змінює форму предметів у бік їх оновлення, естетичності. Його стараннями відомі речі коригуються і наділяються новими, досконалішими якостями. Дизайнер — це художник-перетворювач. Творчий процес він починає з обміркування можливих варіантів майбутнього виробу, збирання потрібної інформації, критичного аналізу існуючих зразків і знаходження оптимального рішення. Потім розробляє ескіз, моделює зразок і знаходить оптимальне рішення. Тоді він розробляє ескіз, моделює зразок і готує його до серійного випуску.

Дизайнер оформляє ділову документацію, готує звіт.

Умови роботи. Дизайнери працюють у державних та приватних установах. Їхнє робоче місце в конструкторському бюро. Його добре обладнано всіма необхідними пристроями, інструментами, матеріалами. Робота як індивідуальна, так і в колективі. Професія вимагає напруженої розумової праці. Терміни визначаються керівництвом підприємства, режим роботи однозмінний. Іноді дизайнери працюють за угодою.

Наймання. Професія поширена в промислових центрах. Фахівці працюють у конструкторських бюро, на комбінатах художнього фонду, у студіях спілок художників, проектних і наукових інститутах. Можуть виконувати приватні замовлення.

Підготовка, медичні обмеження, вимоги до індивідуально-психологічних особливостей. Професія дизайнера вимагає ретельної фахової підготовки. Учні спочатку навчаються в різних студіях, художніх школах. Згодом вступають до вищих або середніх спеціальних закладів різних напрямів: будівельних, легкої та важкої промисловості та ін.

Медичні протипоказання: хвороби очей, м'язової системи, опорно-рухового апарату, функціональні порушення психіки.

Дизайнер — це службовець, який вирізняється широким кругозором, різноманітними знаннями, уміє накопичувати, аналізувати та систематизувати інформацію. Такий фахівець обдарований і має певні здібності: художній смак, тонку психіку. У нього: добре кольоросприймання, просторова уява, уявлення форм, висока концентрація, стійкість об'єму уваги. У дизайнерів має бути розвинена наочно-образна, оперативна, рухова пам'ять.

Вони люди творчі, терплячі, акуратні, уважні, спостережливі. Можуть зосереджуватися, мають розвинене почуття міри.

Перспективи. Висококваліфіковані фахівці беруть участь у міжнародних проектах, організують персональні виставки, відкривають приватні салони, майстерні. Можуть працювати керівниками студій, викладачами, займатися науковою діяльністю.

Близькі професії. Техніки-архітектори, художники-конструктори, модельєри, дизайнери-експерти, дослідники, макетники, інженери-креслярі.

Дизайнер- проектувальник, творець оригінальних ескізів, образів, моделей тощо.

Попит на ринку праці

- зараз найбільш необхідними є дизайнери, що працюють в області поліграфії, і дизайнери інтер'єру;
- рідше зустрічаються замовлення на фахівців в області дизайну одягу, взуття, тканини.

Обов'язки:

• поліграфічний дизайн містить у собі дизайн власне поліграфічної (книги, журнали, брошури), рекламної (візитки, листівки, буклети) і пакувальної продукції;

• можна сказати, що у поліграфічний дизайн приходять фахівці двох типів. Перший - фахівці з художньою і поліграфічною освітою, які тяжіють саме до художніх розробок. Фахівці такого роду зазвичай займаються розробкою стилю виробу. Вони роблять ілюстрації, які потім скануються й вводяться в ПК; Другий - випускники технічних ВНЗ, які добре розбираються у комп'ютерній техніці. Як правило, саме комп'ютерники освоюють web-дизайн (створення й оформлення сторінок в Інтернеті).

Кваліфікаційні вимоги: художньо-промислові училища; архітектурні інститути; інститути мистецтв; технічні вузи.

Додаток _

ДИЗАЙНЕР

Характеристика завдань та обов'язків, теоретичної та практичної підготовки. Кваліфікаційні вимоги

Завдання та обов'язки. Розробляє художньо-конструкторські проекти виробів (комплексів) виробничого і побутового призначення, здійснює відбір і аналіз патентної та іншої науково-технічної інформації. Вивчає вимоги

замовника до проєктованих виробів, технічні можливості підприємства щодо їх виготовлення. *Проводить* порівняльний аналіз аналогічної вітчизняної і зарубіжної продукції, оцінку її естетичного рівня. *Бере участь* у виконанні окремих стадій (етапів) і напрямів науково-дослідних і експериментальних робіт, у складанні технічних завдань на проєктування й узгодження їх із замовниками, у розробленні художньо-конструкторських пропозицій. *Здійснює* пошук найбільш раціональних варіантів рішень, конструкційно-оздоблювальних матеріалів і деталей зовнішнього оформлення, об'ємно-просторове і графічне проєктування, деталізацію форм виробів, розробляє компонувальні і композиційні рішення, готує дані для розрахунків економічного обґрунтування запропонованої конструкції. *Розробляє* потрібну технічну документацію на вироби (креслення компонування і загального виду, ескізи й робочі креслення для макетування, демонстраційні рисунки, кольорографічні ергономічні схеми, робочі проєкти моделей), бере участь у підготовці пояснювальних записок до проєктів, розгляді їх і захисті. *Виконує* роботу, яка пов'язана з проєктуванням форм супровідних документів, пакування і реклами конструйованих виробів. *Готує матеріали* для проведення робіт зі стандартизації в галузі художнього конструювання. *Здійснює* контроль відповідності робочих креслень виробів і технологічної оснастки художньо-конструкторському проєктові, а також авторський нагляд за реалізацією художньо-конструкторських рішень у процесі проєктування, виготовлення, випробування, доведення дослідних зразків виробів і підготовці технічної документації для серійного (масового) виробництва, вносить до неї потрібні зміни. *Бере участь* в оформленні заявок на промислові зразки, у підготовці матеріалів для художньо-конструкторської експертизи проєктів і представленні впроваджені у виробництво нової продукції на атестацію. *Вивчає* передовий вітчизняний і світовий досвід у галузі художнього конструювання з метою використання його в практичній діяльності. *Готує* відгуки і висновки щодо раціоналізаторських пропозицій і винаходів, які стосуються розроблюваних конструкцій виробів, проєктів стандартів, технічних умов та інших нормативних документів з художнього проєктування. *Веде* картотеку впроваджених проєктів, зразків застосовуваних матеріалів. *Оформляє* документацію на закінчені художньо-конструкторські розробки, складає звіти про результати виконаних робіт.

Повинен знати: постанови, розпорядження, накази, керівні, методичні й нормативні матеріали з художнього конструювання і правової охорони промислових зразків; перспективу технічного розвитку підприємства; тенденції вдосконалення проєктованих виробів; технічну естетику і ергономіку; методи художнього конструювання і художньо-графічних робіт; технологію виробництва; принципи роботи, умови монтажу й технічної експлуатації розроблюваних виробів; чинні в галузі і на підприємстві стандарти, технічні умови, які стосуються художньо-конструкторських розробок; систему конструкторської документації; систему технологічної документації; вимоги до розробки й оформлення художньо-конструкторської документації; технічні характеристики і властивості матеріалів, які застосовуються в розроблюваних конструкціях; вимоги, які слід врахувати в процесі проєктування виробів (функціональні, техніко-конструктивні, ергономічні, естетичні тощо); методи проведення технічних розрахунків з художнього конструювання; основи стандартизації і патентознавства; порядок проведення художньо-конструкторської експертизи проєктів виробів, критерії естетичної оцінки їхньої якості; порядок атестацій якості промислової продукції; технічні засоби, які застосовуються в процесі проєктування; порядок оформлення заявок на промислові зразки; передовий вітчизняний і світовий досвід з художнього конструювання; основи економіки, організації виробництва, праці й управління; трудове законодавство.

Кваліфікаційні вимоги

Провідний художник-конструктор (дизайнер): повна вища освіта відповідного напрямку підготовки (магістр, спеціаліст) та підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією художника-конструктора (дизайнера) I категорії не менше 2 років.

Художник-конструктор (дизайнер) I категорії: повна вища освіта відповідного напрямку підготовки (магістр, спеціаліст) та підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією художника-конструктора (дизайнера) II категорії: для магістра — не менше 2 років, спеціаліста — не менше 3 років.

Художник-конструктор (дизайнер) II категорії: повна вища освіта відповідного напрямку підготовки (магістр, спеціаліст) та підвищення кваліфікації; для магістра — без вимог до стажу роботи, для спеціаліста — стаж роботи за професією художника-конструктора (дизайнера) III категорії не менше 2 років.

Художник-конструктор (дизайнер) III категорії: повна або базова вища освіта відповідного напрямку підготовки (спеціаліст або бакалавр) та підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією художника-конструктора (дизайнера): для спеціаліста — не менше 1 року, бакалавра не менше 2 років.

Художник-конструктор (дизайнер): повна або базова вища освіта відповідного напрямку підготовки (спеціаліст або бакалавр) без вимог до стажу роботи.

[Випуски ДКХП :: Художник-конструктор \(дизайнер\)](#)

[:: Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників](#)

[:: ВИПУСК I. Професії працівників, що є загальними для всіх видів економічної діяльності](#)

[:: Професії керівників, професіоналів, фахівців, та технічних службовців](#)

[:: Професіонали](#)

[:: Художник-конструктор \(дизайнер\)http://www.jobs.ua/ukr/dkhp/articles-132/](http://www.jobs.ua/ukr/dkhp/articles-132/)

Додаток _

ВИШИВАЛЬНИЦЯ **Кваліфікаційна характеристика**

Вишивання є одним з найстародавніших видів декоративно-прикладного мистецтва. Вишивка вдосконалювалась протягом століть і дійшла до нас у вигляді чудових різноманітних орнаментів, швів та цікавих сполучень кольорів.

У минулому майже кожна жінка вдосконалювала своє вміння, прикрашаючи вишивкою одяг і предмети домашнього побуту. В роботах народних майстрів відбиваються вічний потяг до краси та зв'язок людини з природою. Протягом століть склалися певні прийоми техніки вишивання, характери орнаментів і колорит.

З древніх часів люди прагнули прикрасити свій одяг і предмети домашнього побуту різними візерунками, орнаментами, малюнками. Жінки були зобов'язані володіти мистецтвом вишивання і проводили багато часу за цим заняттям. В даний час майстри-вишивальниці вручну і на машині працюють у швейній промисловості. На вишивальних машинах або вручну виконують вишивку гладдю, ришельє, ажурну, аплікацію, строчечні мотиви. Вишивальниці виконують вручну різні малюнки, портрети, картини, емблеми, символи різноманітними видами вишивки: гладдю, хрестом, напівхрестом, розписом, ришельє, технікою "вологодське скло", "венеціанське шиття". Оформлення виробу вишивкою - творчий процес, оскільки вишивка - один з елементів композиції. Вишивальниця по ескізах художника або самостійно розробляє технічний малюнок вишивки, підбирає необхідні по кольору і фактурі нитки, бісер. У виробках можливе сполучення ручної і машинної вишивки.

Вишивальниця ручної вишивки повинна знати:

- основні матеріали та інструменти, які використовують для вишивання;
- способи виконання найпоширеніших видів вишивки;
- види малюнків та розміщення їх на полотні;
- принципи побудови орнаментів з поєднанням кількох технік;
- види і технологію виконання аплікації;
- основні принципи композицій та колористики в різних виробках;
- вимоги до якості вишитого полотна;
- основні види дефектів, причини їх виникнення та способи усунення.

Вишивальниця повинна вміти:

- виконувати основні види мережок;
- виконувати аплікацію різних видів;
- виконувати основні декоративні шви;
- оформляти та оздоблювати готові вироби;
- ліквідувати обриви ниток.

Необхідні якості: творчі здібності, розвита увага; розвита колірна чутливість; розвита дрібна моторика і координація рук; стійкість уваги; акуратність, посидючість, терпіння.

Умови праці. Статична робоча поза, навантаження на хребет, руки і зір. Мається імовірність травматизму.

Області застосування: підприємства швейної промисловості, надомна праця, як викладача на курсах вишивки.

Медичні протипоказання:

- слабкий зір, дальтонізм;
- захворювання шкіри;
- захворювання верхніх відділів хребта, що обмежують рухливість кистей рук.

Набути цієї професії можна у профтехучилищах.

Вишивальниця - професія, яка і сьогодні виявляється сучасною, необхідною, такою, що допомагає жити, утверджувати красу. Разом з тим, вона дає можливість працювати за індивідуальною формою організації праці та збувати свої вироби самому або через торгову мережу чи посередницькі організації.

Споріднені професії:

- вишивальниця на машині;
- живописець порцелянового виробництва;
- мереживниця; - майстер художнього промислу.



КРАВЕЦЬ-ВИШИВАЛЬНИЦЯ

Кваліфікаційна характеристика

Кравець

Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-технічного навчального закладу (підприємства, установи та організації, що здійснюють підготовку кваліфікованих робітників)

1. Професія – 7433.2 Кравець

2. Кваліфікація – 3 розряд

3. Кваліфікаційні вимоги

Повинен знати: асортимент одягу; технологію виконання машинних, ручних, волого-теплових операцій; вимоги до якості швейних виробів; термінологію ручних, машинних, волого-теплових операцій; послідовність виконання операцій при підготовці виробу до примірок; умовні позначення і крейдянні знаки на деталях виробів після примірок; назви деталей крою, вимоги до їх якості; швейні матеріали, їх призначення, основні властивості; призначення та властивості клейових матеріалів; вимоги щодо якості основних та прикладних матеріалів та фурнітури, їх відповідність; будову і призначення швейних машин, прасок, інструментів, необхідних для виготовлення одягу; правила експлуатації швейного обладнання; способи лагодження одягу; дефекти готових швейних виробів, причини їх виникнення, заходи з попередження та способи їх усунення. Основи образотворчої грамати.

Повинен вміти: виготовляти швейні вироби (спідниці та брюки без підкладки, халати, нічні сорочки, піжами, сукні, блузи) нескладної технологічної обробки за індивідуальними замовленнями або в бригаді з розподілом праці; виконувати всі види ручних робіт (прокладання строчок копіювальних стібків, зметування, виметування, наметування деталей одягу); виконувати всі види волого-теплових робіт (спрасування, відтягування, припрасування, запрашування, розпрашування, дублювання); з'єднувати машинними строчками деталі виробу (в тому числі, виконувати операції обметування на спецобладнанні); обробляти крайовими швами зрізи деталей; виметувати петлі, пришивати гудзики на спецмашинах або вручну; готувати вироби до примірок індивідуально або в бригадах з розподілом праці; проводити дрібне лагодження швейних виробів з використанням машинних та ручних робіт; усувати дефекти під час виконання робіт; виконувати ескіз моделі; усувати дрібні неполадки в роботі швейного устаткування, проводити його чищення та змащування; чистити вироби в готовому вигляді.

4. Загальнопрофесійні вимоги

Повинен:

- а) раціонально і ефективно організувати працю на робочому місці;
- б) додержуватись норм технологічного процесу;
- в) не допускати браку в роботі;
- г) знати й виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці і навколишнього середовища, додержувати норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт;
- д) використовувати в разі необхідності засоби попередження і усунення природних і непередбачених негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо);
- є) знати інформаційні технології.

5. Вимоги до освітньо-кваліфікаційного рівня осіб, які навчатимуться в системі професійно-технічної освіти

Попередній освітньо-кваліфікаційний рівень – „Кравець” 2-го розряду:

- за умови продовження первинної професійної підготовки в професійно-технічних навчальних закладах першого, другого та третього атестаційних рівнів без вимог до стажу роботи;
- за умови підвищення кваліфікації стаж роботи за професією „Кравець” 2-го розряду не менше одного року.

6. Сфера професійного використання випускника

Виробництво швейних виробів на замовлення населення; виробництво робочого одягу; виробництво верхнього одягу спеціалізованими підприємствами за індивідуальними замовленнями населення; виробництво спіднього одягу спеціалізованими підприємствами за індивідуальними замовленнями населення.

7. Специфічні вимоги

- 7.1. Вік: по закінченню терміну навчання – не менше 16 років
- 7.2. Стать: чоловіча, жіноча
- 7.3. Медичні обмеження.

Додаток _

КРАВЕЦЬ-ВИШИВАЛЬНИЦЯ

Кваліфікаційна характеристика.

Вишивальниця

Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-технічного навчального закладу(підприємства, установи та організації, що здійснюють підготовку кваліфікованих робітників)

1.Професія: 8263.2 Вишивальниця. 2.Кваліфікація: 2 розряд. 3.Кваліфікаційні вимоги

Повинен знати: методи та прийоми вишивання лінійних мережок простим або фасонним ажуром, реквізитів, строчок та швів за контурами малюнка; приметування аплікацій; вирізування спеціальними ножицями без підрізів та порушення малюнка вишитих штучних виробів, фестонів, мережива та шитва; висмикування ниток для створення прямолінійних мережок, простих мотивів прямолінійних форм, правила розрахунку ниток; призначення машин, які обслуговуються, правила регулювання натягу ниток, частоти строчки, заправки ниток, установлення голок та п'яльців, заміни шпуль, пуску та зупинки машини; асортимент вишитих виробів; види орнаментів; прийоми роботи з малюнком для вишивки; відомості про технологію виробництва тканин; виробничі (експлуатаційні) інструкції.

Повинен вміти: вишивати на машинах або вручну на різних матеріалах (крім капрону, шифону, жоржету, тюлі, оксамиту, крепдешину) лінійні мережки простим або фасонним ажуром, строчки та шви за контурами малюнка, реквізити на кусках тканини, операційні вишивки; обв'язувати кінці виробів бахромою; приметувати аплікації; вирізати спеціальними ножицями без підрізів та порушення малюнка вишиті та штучні вироби, фестони, мереживо та шитво, виготовлене на вишивальних машинах; розраховувати, надрізати та висмикувати нитки для створення прямолінійних мережок, простих мотивів прямолінійних форм; виконувати прийоми роботи з малюнком для вишивки.

4. Загальнопрофесійні вимоги

Повинен:

- а) раціонально і ефективно організувати працю на робочому місці;
- б) додержуватись норм технологічного процесу;
- в) не допускати браку в роботі;
- г) знати і виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці й навколишнього середовища, додержуватись норм, методів і прийомів безпечного проведення робіт;
- г) використовувати в разі необхідності засоби попередження і усунення природних і непередбачених негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо);
- д) знати інформаційні технології, основи галузевої економіки і підприємництва;
- е) економічні досягнення, необхідні для успішного виконання професійних завдань і обов'язків;
- є) основні положення і порядок підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації працівників;
- ж) застосування Кодексу законів про працю України та інших законодавчих актів, що регулюють професійну зайнятість громадян.

5.Вимоги до освітнього рівня осіб, які навчатимуться в системі професійно-технічної освіти

Попередній освітньо-кваліфікаційний рівень - вишивальниця першого розряду;за умови продовження первинного професійно-технічного навчання в професійно-технічних навчальних закладах першого, другого та третього атестаційного рівня без вимог до стажу роботи;за умови підвищення кваліфікації – стаж роботи не менше 1 року.

6.Сфера професійного використання випускника

Виробництво текстильних виробів, не віднесених до інших угруповань, народні художні ремесла.

7.Специфічні вимоги

- 7.1. Вік: після закінчення терміну навчання – не менше 17 років
- 7.2. Стать: чоловіча, жіноча
- 7.3. Медичні обмеження



Одеський професійний ліцей технології та дизайну Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»

ШВАЧКА

Кваліфікаційна характеристика.

1. Загальна характеристика професії:

Спеціаліст з виробництва виробів з тканин, шкіри і інших матеріалів. Здійснює пошиття виробів вручну або на різноманітних універсальних машинках (гудзикових, петельних, вишивальних, оверлоці тощо). В процесі роботи ліквідує обрив ниток, міняє шпулі, регулює натягнення ниток і частоту строчки, перевіряє якість крою, відповідність фурнітури кольору і призначенню виробу. У праці поєднуються порівняно прості операції, що тарифікуються по першому і другому розряду (вивертання деталі, видалення нитки тимчасових строчок, вирізання деталей і т. п.) і складніші операції, виконання яких вимагає четвертого і п'ятого розряду (вточка рукава, з'єднання коміра з горловиною та ін.). Швачка може виконувати весь об'єм роботи (швачка індивідуального пошиття в ательє) або одну з операцій (швачка-моторист у великосерійному виробництві). Працює в один-двох змінному режимі, індивідуально або у складі бригади, у вільному (швачка в ательє) або заданому темпі (на конвеєрі). На конвеєрі робота характеризується монотонністю. Професія має 1-5 розрядів.

2. Посадові обов'язки

Виготовляє вироби побутового і технічного призначення з тканин, трикотажного полотна, штучної і натуральної шкіри і інших матеріалів, перевіряє якість крою, відповідність кольору деталей, ниток, гудзиків, допоміжного матеріалу, стежить за якістю швів, регулює машинку, міняє шпульки. Такий спеціаліст повинен знати види тканин, їх властивості щодо пошиття, способи їх обробки, технологію швейного виробництва. Швачка повинна мати хороший зір, схильність до виконання монотонної роботи, тонку дотикову чутливість пальців рук, хорошу координацію рук і зорово-моторну координацію, точний об'ємний окомір, вміння швидко переключатися з виконання однієї операції на іншу. Для успішної діяльності їй потрібні посидючість, акуратність, терпіння.

3. Кваліфікаційні вимоги ПТУ, на виробництві (діапазон розрядів 1-5).

4. Споріднені професії

Вишивальниця, закрійник, кравець, викладач в училищі, школі, на курсах.

Швачка – одна із стародавніх професій, яка докорінно змінилася в процесі науково – технічного прогресу. Зараз ця професія найбільш поширена в швейному й трикотажному виробництві. Працюють швачки на швейних фабриках, у цехах текстильних підприємств, на фабриках індивідуального пошиття одягу, які розташовані практично в кожному регіоні країни. Робота носить індивідуальний характер із використанням бригадної або індивідуальної форм організації роботи.

Основу технологічної роботи швачки становить виготовлення виробів із різноманітних тканин поточним методом. Процес пошиття здійснюється за допомогою універсальних і спеціальних швейних машин, обладнання для волого-теплової обробки (прасок і пресів) та швейного приладдя.

Робота швачки кваліфікується як фізична праця середнього рівня важкості. Працюють за цим фахом переважно жінки. Їхня робота проходить у цехах із побутовим мікрокліматом та індивідуальним освітленням. Її специфічною особливістю є фіксована сидяча поза, що передбачає наявність робочого стільця, який регулює висоту та кут нахилу спини. З метою профілактики стомлення та відновлення працездатності швачки використовуються регламентовані перерви для відпочинку.

Хоча професія швачка фізично неважка, але людина, яка працює за цим фахом, повинна бути фізично витривалою. Під час роботи найбільш завантажені зоровий, дотиковий та руховий органи. Тому працювати швачками не рекомендується особам із розладом зору (косоокість, дальтонізм, пониження гостроти зору, астигматизм) та психіки, захворюваннями серцево-судинної системи, апаратно-рухового апарату та пониженим слухом.

Підвищені вимоги ця професія ставить до стійкості уваги та просторового сприймання. Для якості швацької роботи потрібні наочно-образне й логічне мислення, наочно-образна пам'ять. Швачка повинна добре регулювати психічні процеси та емоційні стани, бути акуратною, сумлінною, працелюбною, старанною і мати розвинений естетичний смак.

Для оволодіння даною професією необхідна добра підготовка з анатомії й фізіології людини, математики, креслення, малювання, хімії, фізики та трудового навчання. В перспективі можна вивчитись на кравця та закрійника.

Легка промисловість лише називається легкою. Насправді це важка праця, на яку ще не кожен погодиться. В хороших швачок, кравця або закрійника мають бути спритні руки і відмінний зір (ще б! щодня втягати нитку в голку), а також завидна посидючість. Хто хоч раз в житті щось шив, той зрозуміє!

Існує 5 розрядів кваліфікації швачок:

1-й розряд.

Характеристика робіт. Виконання на машинках або вручну підготовчих операцій для пошиття виробів з різних матеріалів. Ліквідація обриву ниток, зміна шпуль. Регулювання натягнення ниток і частоти строчки.

Повинні знати: методи і прийоми виконання підготовчих операцій; призначення і правила експлуатації обслуговуваного устаткування; номери голок; правила закріплення ниток, зміни шпуль, регулювання натягнення ниток і частоти строчки.

Приклади робіт. Швацьке, хутряне, трикотажне, текстильно-галантерейне, головних уборів, інших виробів, такелажне виробництва і інші виробництва текстильної промисловості.

2-й розряд

Характеристика робіт. Виконання на машинках або вручну простих операцій з пошиття виробів з різних матеріалів. Контроль якості крою, відповідності фурнітури кольору і призначенню виробу.

Повинні знати: методи і прийоми виконання простих операцій; принцип роботи обслуговуваного устаткування.

Приклади робіт. Швацьке, хутряне, трикотажне, текстильно-галантерейне, головних уборів, інших виробів, валяльно-войлочне, такелажне виробництва і інші виробництва текстильної промисловості.

3-й розряд

Характеристика робіт. Виконання на машинах або вручну операцій середньої складності з пошиття виробів з різних матеріалів. Контроль відповідності кольору деталей виробів, прикладних матеріалів, ниток.

Повинні знати: методи і прийоми виконання операцій середньої складності; типи швів; види і властивості матеріалів; встановлення обслуговуваного устаткування.

Приклади робіт. Швацьке, хутряне, трикотажне, текстильно-галантерейне, головних уборів, інших виробів, валяльно-войлочне і такелажне виробництва і інші виробництва текстильної промисловості.

4-й розряд

Характеристика робіт. Виконання на машинках або вручну складних операцій з пошиття виробів з різних матеріалів. Усунення дрібних неполадок в роботі обслуговуваного устаткування.

Повинні знати: методи і прийоми виконання складних операцій; асортимент виробів; порядок усунення дрібних неполадок в роботі устаткування.

Приклади робіт. Швацьке, хутряне, трикотажне, текстильно-галантерейне, головних уборів, інших виробів, валяльно-войлочне, такелажне виробництва.


5-й розряд

Характеристика робіт. Виконання на машинах або вручну особливо складних операцій з пошиття виробів з різних матеріалів.

Повинні знати: методи і прийоми виконання особливо складних операцій; конструктивні особливості обслуговуваних машин.

http://proforientator.info/?page_id=2313

Матеріал із сайту <http://www.robota.lviv.ua>

Таблиця _

ЕВОЛЮЦІЯ ХУДОЖНЬО-ПРОЕКТНОЇ КУЛЬТУРИ У ВСЕСВІТНІЙ ІСТОРІЇ

Oxford. Велика енциклопедія школяра, 2013

У науково-педагогічній літературі подається вперше

Хронологія всесвітньої історії

	до 10 000 до н. е.	10 000 до н. е.	5000 до н. е.	3000 до н. е.	2000 до н. е.
Азія	<ul style="list-style-type: none"> Мисливці-збирачі Появляються каменні знаряддя — ножі, сокири, голки, гарпуни 	<ul style="list-style-type: none"> Початок вирощування і догляд за рослинами Виготовлення кераміки в Японії і Китаї 	<ul style="list-style-type: none"> У степів донайменній кінь Великі міста в Китаї Дощована кераміка в Японії Обробка нефриту в Китаї 	<ul style="list-style-type: none"> Виготовлення шовкової тканини в Китаї Міста Харалпа і Маєндродаро в долині Інду Винищення індуїзму У долині Інду виробляють бронзи 	<ul style="list-style-type: none"> Арії вторгаються у Північну Індію
Америка та Океанія	<ul style="list-style-type: none"> Мисливці-збирачі 	<ul style="list-style-type: none"> Давні полінезійські canoe 	<ul style="list-style-type: none"> У Мексикі виробляють майя (кукурудзу) Виготовлення кераміки у Південній Америці В Андах одомашнено ламу 	<ul style="list-style-type: none"> Храми і пагітники у Перу 	<ul style="list-style-type: none"> Індуїстський бог Шива Обробка металів і виготовлення тканин із бавовни у Перу Перселенті досягають острова Самоа (Тихий океан)
Африка і Євразійський Схід	<ul style="list-style-type: none"> Перші люди 3 500 000 р. до н. е. люди розкидаються по всій материках Населені наліони у південь Африки починаючи з 29 000 р. до н. е. Виготовлення статуеток кішок Винайдено лук 	<ul style="list-style-type: none"> Вирощування злаків з 9000 р. до н. е. Переворотами землі тремати жорна Винайдено колесо Одомашнено собак, велику рогату худобу, овцю і кіт Виготовлення тканини Застосування міді з 6000 р. до н. е. Винайдено лук 	<ul style="list-style-type: none"> Давній лук Винайдено плуг Великий саркоф на річці Ніл Винайдено борося і виготовлення бронзових виробів Вирощування винограду та оливок Винайдено ласкисний Виготовлено класичні засоби пересування 	<ul style="list-style-type: none"> Піраміди у Гізі побудована у 2500 р. до н. е. Будівництво храмів у Єгипті Вирощування винограду та оливок Давні міста на Близькому Сході Засновано Трою 	<ul style="list-style-type: none"> Нове царство в Єгипті Держава хетитів Викиннена Царства
Європа	<ul style="list-style-type: none"> Мисливці-збирачі Малюнки у печерах з 30 000 р. до н. е. Виготовлення статуєток кішок Винайдено лук 	<ul style="list-style-type: none"> Землеробство на Балканах і у Греції з 7000 р. до н. е. Використання човнів і сіней Одомашнення і розведення тварин 	<ul style="list-style-type: none"> Виготовлення кераміки у Східній Африці Вертикальний саймей білих і черги Варювання кременю Появляються землеробства У лузі впроваджені сільських тварин 	<ul style="list-style-type: none"> Виготовлення верюби із бронзи Вітряний сушка в Єгипетському морі Будівництво негатибачес рибниця 	<ul style="list-style-type: none"> Золота половецка маска з Мікен (Яєсса Агамемнона) Міносська цивілізація на Криті Міносська цивілізація у Греції

Хронологія всесвітньої історії

	1000 до н. е.	750 до н. е.	500 до н. е.	250 до н. е.	1 н. е.	249 н. е.	
Азія	<ul style="list-style-type: none"> Династія Чжоу в Китаї Винайдення досвітку у Китаї В Іртії створено вітчу лочу «Мехабарата» 	<ul style="list-style-type: none"> Обробка заліза у Китаї Життя Конфуція (Кунцзян) у Китаї Подорожували Велику китайську стіну 	<ul style="list-style-type: none"> Імперія Маурія в Індії Побудовано Велику китайську стіну Александр Македонський вторгається в Індію 	<ul style="list-style-type: none"> Теракотові фігурки коня і гробниці першого китайського імператора Династія Цинь об'єднує Китай Відкрито Великий шовковий шлях через Азію 	<ul style="list-style-type: none"> Династія Хань у Китаї Буддизм досягає Китаю (Південь-Східної Азії) У Китаї винайдено папір Імператори в Японії 	<ul style="list-style-type: none"> Буддизм досягає Китаю (Південь-Східної Азії) У Китаї винайдено папір Імператори в Японії 	<ul style="list-style-type: none"> Буддизм досягає Китаю (Південь-Східної Азії) У Китаї винайдено папір Імператори в Японії
Америка та Океанія	<ul style="list-style-type: none"> Поселення у Палівеллі Класична культура у Перу На півночі Північної Америки виготовляють кераміку 	<ul style="list-style-type: none"> Цивілізація ольмеків у Мексикі Винищення культур майя у Центральній Америці Кінець цивілізації ольмеків 	<ul style="list-style-type: none"> Винищення культур майя у Центральній Америці Кінець цивілізації ольмеків 	<ul style="list-style-type: none"> Цивілізація ольмеків у Мексикі Винищення культур майя у Центральній Америці Кінець цивілізації ольмеків 	<ul style="list-style-type: none"> Цивілізація ольмеків у Мексикі Винищення культур майя у Центральній Америці Кінець цивілізації ольмеків 	<ul style="list-style-type: none"> Цивілізація ольмеків у Мексикі Винищення культур майя у Центральній Америці Кінець цивілізації ольмеків 	<ul style="list-style-type: none"> Цивілізація ольмеків у Мексикі Винищення культур майя у Центральній Америці Кінець цивілізації ольмеків
Африка і Євразійський Схід	<ul style="list-style-type: none"> Держава Кувейт у Східній Африці Ассирійська держава Ізраїльське царство 	<ul style="list-style-type: none"> Перші монети у Римі, Греція Винищення Перської імперії У Персії поширюється історизм Ассирійці завоюють Ізраїль 	<ul style="list-style-type: none"> Культура нок у Нігерії Александр Македонський підкорює Перську імперію Засновано Александрийську бібліотечку 	<ul style="list-style-type: none"> Римляни руйнують Ізраїль, завоюють Сирію, Палестину та Єгипет Народження Ісуса (сл. 4 р. до н. р.) 	<ul style="list-style-type: none"> Удета вигинають із Єрусалима Зародження християнства Місто Ассура у Єгипті 	<ul style="list-style-type: none"> Удета вигинають із Єрусалима Зародження християнства Місто Ассура у Єгипті 	<ul style="list-style-type: none"> Удета вигинають із Єрусалима Зародження християнства Місто Ассура у Єгипті
Європа	<ul style="list-style-type: none"> Маліт переселяються на території сучасних Німеччини і Франції Етрускі розкидаються по Північній Італії 	<ul style="list-style-type: none"> Розвивається грецький алфавіт В Афінках побудовано Парфенон Заснування Римської республіки У Західній Європі будуються городища 	<ul style="list-style-type: none"> Піднесення Атіе Александр Македонський завоював Грецію Римляни підкорюють етрусків, окупають усієї Італії і завоюють Іспанію 	<ul style="list-style-type: none"> Зростання Римської імперії Квінт Цезар підкоряє Галлію Мілітар і Рим був добродіями у 80 р. н. е. 	<ul style="list-style-type: none"> Зростання Римської імперії Квінт Цезар підкоряє Галлію Мілітар і Рим був добродіями у 80 р. н. е. 	<ul style="list-style-type: none"> Зростання Римської імперії Квінт Цезар підкоряє Галлію Мілітар і Рим був добродіями у 80 р. н. е. 	<ul style="list-style-type: none"> Зростання Римської імперії Квінт Цезар підкоряє Галлію Мілітар і Рим був добродіями у 80 р. н. е.

Хронологія всесвітньої історії

	250 н. е.	500	700	1000	1250
Азія	<ul style="list-style-type: none"> Імперія гуптів в Індії Уперше застосовано вільний кошту 	<ul style="list-style-type: none"> Велика китайська імперія на династії Тан У Китаї винайдено шовкову парку Китайці винаходять порох 	<ul style="list-style-type: none"> Початок періоду правління Фудзівари в Японії Династія Сун у Китаї Китайці винаходять порох 	<ul style="list-style-type: none"> Чингизський закон Монгольська держава Монгольська Золота Орда підкоряє території Русі Завоювання мусульман у Південній Індії Держава келера у Південно-Східній Азії 	<ul style="list-style-type: none"> Династія Хань в Ім у Китаї Завоювання Тибету Перекопа русів над монголами Зічнення в Єгипті Португалці дістаються до Індії, обчислюючи Африку
Америка та Океанія	<ul style="list-style-type: none"> Зростання цивілізації майя у Центральної Америки Цивілізація наску у Південному Перу 	<ul style="list-style-type: none"> Розквіт цивілізації майя Цивілізація тольтеків у Мексиці 	<ul style="list-style-type: none"> Падіння вільності у Північній Америці Падіння вільності у Північній Америці Цивілізація тольтеків у Мексиці 	<ul style="list-style-type: none"> Полінезійські морі досягаються у Новій Зеландії Зічнення імперії Ім у Перу Імперія ацтеків у Мексиці 	<ul style="list-style-type: none"> Комерсний сирив в Ангорті (Кембридж) Розквіт імперії Ім в Ацтеків Колумб прибуває в Америку
Африка і Євразійський Схід	<ul style="list-style-type: none"> Розквіт Візантійської імперії Богоматир із невольників у візантійській іконої 	<ul style="list-style-type: none"> Мусульманська меча у Персії Мухамед завоював Сирію Землі славян Імперії Сасанидів у Персії Завоювання арабів у Північній Африці 	<ul style="list-style-type: none"> Калифат Аббасидів зі столицею Багдад Держава Іана у Західній Африці Фатимиди завоюють Каїр Засновано Великий Замбач у Східній Африці 	<ul style="list-style-type: none"> Хрестоносці вторгаються на Близький Схід Перемога Саладіна над хрестоносцями Турки завоюють Палестину Бронзова голова в Бельгії 	<ul style="list-style-type: none"> Монголи завоюють калифат Аббасидів, Багдад Розквіт держава Бенін і Маві у Західній Африці Ендіміа чуми Бронзова голова в Бельгії
Європа	<ul style="list-style-type: none"> Розпад Західної Римської імперії Появляються державства триків Засновано корольство франків 	<ul style="list-style-type: none"> Григорій затверджує літургію Пала Мусульмани завоюють Іспанію 	<ul style="list-style-type: none"> Човен вільності Мадриді і поселення вільності Імперія Карла Великого Об'єднання Англії Винищення Священної Римської імперії 	<ul style="list-style-type: none"> Розпад римської і грецької (візантійської) імперії Нормани завоюють держави в Іспанії Падіння останньої мусульманської імперії в Іспанії Полова друкованих книг Початок Ренесансу 	<ul style="list-style-type: none"> Сполучення війни Англії та Франції Турки-оскани захоплюють Константинополь Ендіміа чуми Падіння останньої мусульманської імперії в Іспанії Полова друкованих книг Початок Ренесансу

Хронологія всесвітньої історії

	1500	1600	1700	1800	1900	2000
Азія	<ul style="list-style-type: none"> Кінець династії Мін в Індії Судор законів імперії Великих Монголів Винайдення поріп сімеків у Північній Індії 	<ul style="list-style-type: none"> Цинська (маньчжурська) династія у Китаї Сегун Токугава править в Японії В Індії побудовано Тадж-Махал Полова європейських торговців зарпелись Росляни виходять до узбережжя Тихого океану 	<ul style="list-style-type: none"> Правління династії Цин (Ім) Завоювання Тибету Перемога русів над монголами Зічнення в Єгипті Португалці дістаються до Індії, обчислюючи Африку 	<ul style="list-style-type: none"> Європейці захоплюють перемогу над французами і підкорять більшу частину Індії В Індії завоюють перемогу над французами і підкорять більшу частину Індії Росляни виходять до узбережжя Тихого океану 	<ul style="list-style-type: none"> Китай стає республікою, після соціалістичної революції Розквіт і занепад японської імперії Індія та інші країни виборють незалежність Візна у Єгипті Туреччина стає республікою 	
Америка та Океанія	<ul style="list-style-type: none"> Співці підкоряють імперії Імеків і ацтеків, створюють колонії на островах Карибського моря Флот Фернандо Магеллана знаходить шлях навколо Америки і Перської океаністичної подорож США завоюють незалежність Перші поселенці в Європі в Австралії 	<ul style="list-style-type: none"> Європейці завоюють колонії у Північній Америці Зростання роботи в США США завоюють незалежність Перші поселенці в Європі в Австралії 	<ul style="list-style-type: none"> Європейці завоюють колонії у Північній Америці Зростання роботи в США США завоюють незалежність Перші поселенці в Європі в Австралії 	<ul style="list-style-type: none"> Європейці завоюють колонії у Північній Америці Зростання роботи в США США завоюють незалежність Перші поселенці в Європі в Австралії 	<ul style="list-style-type: none"> Європейці завоюють колонії у Північній Америці Зростання роботи в США США завоюють незалежність Перші поселенці в Європі в Австралії 	
Африка і Євразійський Схід	<ul style="list-style-type: none"> Розквіт Османської імперії та Євразійського Префектуриско Работоргівля у регіоні Асватического океану 	<ul style="list-style-type: none"> Розширення Османської імперії Поселенці у Голландії у Північній Африці Завоювання Османської імперії Держава Асате (Північ) у Західній Африці Влітті еліфосів у Ліфінді, де ставили і сс Шеспіра 	<ul style="list-style-type: none"> Продовження зростання роботи в США Работоргівля у регіоні Асватического океану Держава Асате (Північ) у Західній Африці Влітті еліфосів у Ліфінді, де ставили і сс Шеспіра 	<ul style="list-style-type: none"> Африку поділено на колонії європейських країн Прийняття релігії в аніатическому регіоні Відкрито Суецький канал «Гривасті» сформували перший паровий двигун 	<ul style="list-style-type: none"> Сполучення війни Англії та Франції Турки-оскани захоплюють Константинополь Ендіміа чуми Падіння останньої мусульманської імперії в Іспанії Полова друкованих книг Початок Ренесансу 	
Європа	<ul style="list-style-type: none"> Реформація (розкол католицької і протестанти) Оскани вторгаються у Центральної Європу Релігійна війна Перші і сс Шеспіра 	<ul style="list-style-type: none"> Тридцятилітня війна Франція забирає в Іспанії титул найбільшої держави Європейські війни у Великій Британії Євангелізм Іспанія Ньютона формує закон загальної тяжіння 	<ul style="list-style-type: none"> Нідерланди завоюють незалежність Об'єднання Англії і Шотландії Панування Росії у Північній Європі Розквіт Пруссії Французька революція Євангелізм Євангелізм Євангелізм Євангелізм 	<ul style="list-style-type: none"> Африку поділено на колонії європейських країн Прийняття релігії в аніатическому регіоні Відкрито Суецький канал «Гривасті» сформували перший паровий двигун 	<ul style="list-style-type: none"> Сполучення війни Англії та Франції Турки-оскани захоплюють Константинополь Ендіміа чуми Падіння останньої мусульманської імперії в Іспанії Полова друкованих книг Початок Ренесансу 	

Додаток

СТРУКТУРА ПРОФЕСІЙНОГО ТА НАВЧАЛЬНОГО ПРОЕКТУВАННЯ компоненти вербального уміння застосовувати основні поняття дизайну в навчальній предметно-перетворювальній діяльності

Етапи професійного проектування
виробів, їх зміст

Послідовність операцій у
навчальному проектуванні

1. Формулювання задуму	
Компонент мовленнєво-розрахунковий	
Одержання та уточнення умови завдання від замовника. Цей та інші етапи характеризуються загальною роботою фахівців і економістів, технологів, художників-конструкторів (дизайнерів), інженерів-конструкторів. В уяві конструктора формуються чіткі уявлення про загальний технічний напрямок конструювання, додаткові технічні вимоги, призначення та умови експлуатації пристрою.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознайомлення з призначенням виробу та вимогами до нього. 2. Аналіз конструкції. Порівняння з будовою вже існуючих аналогів. 3. Вибір варіанта нової конструкції виробу, яку потрібно удосконалити.
2. Графічний проект	
Компонент вербального супроводу художньо-проектного етапу проектування	
Конструктор проводить попередні розрахунки, виконує ескізні варіанти основних частин, загальну компоновку пристрою та вибирає найбільш вдалі. Проведена робота реалізує технічні вимоги в ескізний вигляд, що дозволяє досягти більш-менш чіткого уявлення про зв'язки між окремими частинами та пристрій у цілому.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вибір масштабу макету, моделі. 2. Визначення розмірів деталей у трьох проекціях креслення. 3. Копіювання, ескізування, розробка креслень деталей (із типами з'єднань)
3. Пошукова конструкція (модель, макет, композиція)	
Компонент вербального супроводу предметно-маніпуляційних умінь учнів	
Проводиться пошук вдалих поєднань частин схеми, виконується креслення загальних виглядів та складальні креслення вузлів пристрою. Як правило, на цьому етапі здійснюється макетування в реальному об'ємі, що дозволяє виявити допущені раніше помилки, оцінити функціональні, технічні, естетичні досягнення.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Розробка послідовності виготовлення виробу (при необхідності – виготовлення шаблонів, поопераційної карти). 2. Добір матеріалів, з яких будуть виготовлені деталі виробу. 3. Виготовлення пошукового макету, моделі. 4. Вибір виду оздоблення. Колірно-графічне забарвлення.
4. Створення виробничого зразка	
Компонент вербального супроводу предметно-маніпуляційних умінь учнів	
Розробляються робочі креслення деталей і робочі складальні креслення. При цьому встановлюються розміри деталей і їх елементів, розробляється робоче креслення на кожну деталь.	Не створюється

ВИТЯГ ІЗ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ

для профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Технології. 10-11 класи. Технологічний напрям. Технологічний профіль. Загально-технологічне спрямування. Спеціалізація «Художньо-проектна творчість». Автор: Вдовченко В.В.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН. 10-11 КЛАСИ

№	Назва розділів, тем	К-сть год
---	---------------------	-----------

тем	теорет	практ	всього
10 клас. декоративно-прикладне мистецтво, етнодизайн	210		
Розділ 1. Основи художньо-проектної творчості в ДПМ	105		
1 Вступ	2	5	7
2 Розвиток ДПМ, етнодизайну в історії матеріальної та художньої культури	2	7	9
3 Народне мистецтво художніх промислів України	2	6	8
4 Закономірності і засоби композиції в ДПМ та етнодизайні	2	16	18
5 Орнамент в художньо-проектній творчості: призначення; закономірності побудови в декоративній пластиці	2	12	14
6 Навчальний творчий проект з ДПМ, етнодизайну	2	47	49
Всього:	12	87	105
Розділ 2. Модулі за видами ДПМ, етнодизайну (на вибір вчителя)	105		
1. ХОД (маркетрі). Авт. Вдовченко В.В., Коноваленко А.М.			100
2. ХОД (різьблення). Авт. Вдовченко В.В., Коноваленко А.М.			100
3. ХОШ (одяг, проектування та виготовлення виробів зі шкіри в комбінованих художніх техніках). Авт. Вдовченко В.В., Дзигаленко Л.М.			100
4. ХОШ (інтер'єрів, проектування та виготовлення виробів зі шкіри в комбінованих художніх техніках). Авт. Вдовченко В.В., Дзигаленко Л.М.			100
5. Підсумкове заняття			5
11 клас. Основи дизайну	210		
Розділ 1. Основи художньо-проектної творчості в дизайнерській діяльності	105		
1 Вступ.	5	–	5
2 Дизайн: ретроспективні дослідження, сучасність, перспективи розвитку	2	-	2
3 Формоутворення. Закономірності, принципи і засоби композиції в дизайні	4	16	20
4 Художнє проектування. Методика і техніка розробки проекту	2	30	32
Всього:	10	46	105
Розділ 2. Модулі або їх комбінування за видами дизайну (на вибір вчителя)	100		
1. Дизайн середовища (проектування та виготовлення виробів з деревини в художній техніці маркетрі). Авт. Вдовченко В.В., Коноваленко А.М.			100
2. Дизайн середовища (проектування та виготовлення виробів з деревини в художній техніці різьблення). Авт. Вдовченко В.В., Коноваленко А.М.			100
3. Дизайн одягу (проектування та виготовлення виробів зі шкіри в комбінованих художніх техніках). Авт. Вдовченко В.В., Дзигаленко Л.М.			100
4. Дизайн середовища (предмети інтер'єрів) (проектування та виготовлення виробів зі шкіри в комбінованих художніх техніках). Авт. Вдовченко В.В., Дзигаленко Л.М.			100
5. Підсумкове заняття	5		5
За 10-11 класи	420		

ОРІЄНТОВНИЙ КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН. 10-11 КЛАСИ

10 клас. Декоративно-прикладне мистецтво, етнодизайн

№ уроку	Назви розділів, тем уроків, практичних робіт	К-сть год
РОЗДІЛ 1. ОСНОВИ ХУДОЖНЬО-ПРОЕКТНОЇ ТВОРЧОСТІ В ДПМ, ЕТНОДИЗАЙНІ		105
1. Вступ		7
1	Завдання і зміст спеціалізації, блоку ДПМ.	1
2	Художньо-проектні розробки ДПМ, етнодизайну	1
Пр. р. 1. Системний аналіз процесу художньо-проектних розробок і технології виконання взірців ДПМ. Реферативне дослідження.		5
3	Підготовка письмового проілюстрованого реферату (або реферативного виступу)	1
4	Розробка письмової структури презентації Microsoft Office PowerPoint, добір графічного ілюстративного ряду, відеоряду;	1
5	Підготовка комбінованих письмових, ілюстративних, аудіо-, відео- матеріалів для презентації Microsoft Office PowerPoint	1
6	Компонування матеріалів (результатів реферативного дослідження) у презентації в програмі Microsoft Office PowerPoint.	1
7	Остаточне стильове доопрацювання презентації в програмі Microsoft Office PowerPoint	1
2. Розвиток ДПМ, етнодизайну в історії художньої та матеріальної культури України		9
8	Витоки, розвиток ДПМ, етнодизайну на території України.	1
9	Сучасний стан та тенденції розвитку ДПМ і етнодизайну в Україні.	1
Пр. р. 2. Копіювання взірців ДПМ, етнодизайну України.		7
10	1. Виміри зразків ДПМ (1-2 вироби) (в музеях образотворчого мистецтва, картинних галереях, в краєзнавчих музеях, на шкільній виставці).	1
11	2. Зарисовки (у кольорі) із зразків ДПМ (1-2 вироби) (в музеях образотворчого мистецтва, картинних галереях, в краєзнавчих музеях, на шкільній виставці).	1
12	3. Фотографування та обробка фото в графічних редакторах фотошоп, ілюстратор, планшетних програмах.	1
13	4. Відеозйомки та обробка відеофрагментів у програмі PinnacleStudio 15 та компонування фільму.	1
14	5. Підготовка комбінованих письмових, ілюстративних, аудіо-, відео-матеріалів у формі презентації Microsoft Office PowerPoint	1
15	6. Розробка структури презентації формування слайдів	1
16	7. Остаточне стильове доопрацювання презентації в програмі Microsoft Office PowerPoint	1
3. Народне мистецтво художніх промислів України		8
17	Народне ДПМ в національній матеріальній та художній культурі.	1
18	Центри народного мистецтва і художніх промислів України.	1
Пр. р. 3. Копіювання взірців ДПМ, етнодизайну регіону, району, рідної місцевості		6
19	1. Виміри зразків ДПМ (1-2 вироби) в музеях образотворчого мистецтва, картинних галереях, в краєзнавчих музеях, на шкільній виставці.	1
20	2. Зарисовки (у кольорі) із зразків ДПМ (1-2 вироби)	1

21	3. Фотографування та обробка фото в графічних редакторах фотошоп, ілюстратор, планшетних програмах.	1
22	4. Відеозйомки та обробка відеофрагментів у програмі PinnacleStudio 15 та компонування фільму.	1
23	5. Підготовка комбінованих письмових, ілюстративних, аудіо-, відео-матеріалів у формі презентації Microsoft Office PowerPoint	1
24	6. Презентація в програмі Microsoft Office PowerPoint результатів копіювання, фотографування, відео монтажу (на вибір вчителя).	1
4. Закономірності і засоби композиції в ДПМ і етнодизайні		18
25	Закономірності і засоби композиції в ДПМ і етнодизайні	1
26	Види композиції декоративної форми виробу ДПМ, етнодизайну.	1
Пр. р. 4.Художньо-проектне рішення виробу ДПМ (або етнодизайну)		16
27-30	Розробка проектної ідеї, художньо-проектного образу в матеріалі (мисленнєве, вербальне проектування).	4
31-34	Пошук композиційного рішення, з врахуванням взаємозалежності елементів декору з функціональним призначенням предмета, його конструкцією, матеріалом, технологією виготовлення (проектування засобами художньої та технічної графіки).	4
35-42	Втілення композиційного рішення, з врахуванням взаємозалежності елементів декору з функціональним призначенням предмета, його конструкції в матеріалі за обраною технологією виготовлення (предметно-пластичне проектування).	8
5. Орнамент в художньо-проектній творчості: призначення, закономірності побудови в декоративній пластиці		14
43	Витоки орнаментативної предметів в ДПМ, етнодизайні.	1
44	Національні традиції і сучасна символіка в орнаменті ДПМ, етнодизайні.	1
Пр. р. 5. Творче художньо-проектне рішення орнаменту для декору обраного виробу (проект, втілення в матеріалі).		12
45-46	Мисленнєве, словесне проектування (опис проектної ідеї, задуму, рішення)	2
47-51	Колірно-графічне проектування (візуалізація проектної ідеї, задуму, рішення засобами художньої та технічної графіки)	5
52-56	Предметно-пластичне проектування (втілення проектної ідеї, задуму, рішення в матеріалі за обраною технологією виготовлення)	5
6. Навчальний творчий проект з ДПМ, етнодизайну(за вибором учня)		49
57	Структура та порядок розробки навчальних творчих проектів з ДПМ, етнодизайну.	1
58	Огляд та аналіз навчальних творчих проектів з ДПМ та етнодизайну учнів-однолітків та студентів-майстрів ДПМ та дизайнерів у народному стилі.	1
Пр. р. 1. Моніторингові дослідження з виявлення потреби проектної розробки.		5
59-62	Збір, обробка, узагальнення отриманої інформації.	4
63	Розробка та формулювання проектного завдання	1
Пр. р. 2. Різнібічні дослідження проектних завдань. Складання специфікації.		5
64-67	Уточнення та деталізація проектних завдань.	4
68	Складання специфікації.	1
Пр. р. 3. Мисленнєве, словесне проектування (опис проектної ідеї, задуму, рішення)		5
69-70	Пошук ідей.	2
71	Аналіз зафіксованих ідей, їх ранжування щодо застосування.	1

72-73	Вибір ідей, найбільш ефективних, придатних для втілення в проект, їх опрацювання	2
Пр. р. 4. Колірно-графічне проектування. Підготовка дизайнерської документації.		5
74-75	Розробка планів, креслень загального виду, складальних креслень, специфікації	2
76-78	Розробка робочих ескізів, виготовлення креслень пошукового макету.	3
Пр. р. 5. Розробка технологічної послідовності виготовлення деталей, виробу, складальних операцій, усього проекту.		5
79	Проведення аналізу наявних і необхідних матеріалів для макетування.	1
80	Обґрунтування вибору макетних матеріалів (легко оброблюваність, імітаційна текстура, фактура, міцність, можливість різних варіантів з'єднання деталей).	1
81-83	Розробка технології виготовлення макету, моделі (технологічних карток).	3
Пр. р. 6. Виготовлення пошукового макета (моделі, дослідного зразка).		5
84-88	Виготовлення деталей	4
89	З'єднання деталей пошукового макета (моделі, дослідного зразка).	1
Пр. р. 7. Виконання колірно-графічних робіт		5
90	Виконання колірного забарвлення пошукового макета (моделі, дослідного зразка).	1
91-94	Виконання графічних написів на поверхні макета (моделі, дослідного зразка).	4
Пр. р. 8. Випробування і особиста оцінка виробу. Підготовка до захисту проекту, презентації.		5
95	Проведення випробування, оцінювання власного проекту.	1
96	Дооформлення супровідної проектної, технічної та технологічної документації.	1
97	Підготовка візуальних матеріалів для презентації - таблички з параметрами, відомостями про виріб, даними про автора.	1
98-99	Підготовка плану презентації, доповіді для захисту проекту.	2
Пр. р. 9. Презентація індивідуальних проектів. Захист проекту і виробу.		7
100-102	Презентація колективних проектів. Оцінювання учнями змісту, якості, терміну виконання власного проекту, проектів однокласників.	4
103-104	Виконання порівняльного аналізу власного проекту, проектів однокласників.	2
105	Оформлення порівняльного аналізу власного проекту, проектів однокласників.	1
РОЗДІЛ 2. МОДУЛІ АБО КОМБІНАЦІЯ МОДУЛІВ ЗА ВИДАМИ ДПМ, ЕТНОДИЗАЙНУ (105 год) (НА ВИБІР ВЧИТЕЛЯ)		
1. Художня обробка деревини (маркетрі). Авт. Вдовченко В.В., Коноваленко А.М.		100
2. Художня обробка деревини (різьблення). Авт. Вдовченко В.В., Коноваленко А.М.		100
3. Художня обробка шкіри (одяг, проектування та виготовлення виробів зі шкіри в комбінованих художніх техніках). Авт. Вдовченко В.В., Дзигаленко Л.М.		100
4. Художня обробка шкіри (інтер'єр, проектування та виготовлення виробів зі шкіри в комбінованих художніх техніках). Авт. Вдовченко В.В., Дзигаленко Л.М.		100
5. Підсумкові заняття (5 год).		5
206	Визначення форми організації виставки творчих проектів класу, школи.	1

207	Оформлення підготовлених творчих розробок на стендах, на столах, у місцях постійних учнівських виставок у школі (ліцеї).	1
208	Тематичне оцінювання.	1
209	Підбиття підсумків за семестр.	1
210	Оцінка учнівських навчальних досягнень за рік.	1

11 клас. Основи дизайну

№ уроку	Назви розділів, тем уроків, практичних робіт	К-сть год
РОЗДІЛ 1. ОСНОВИ ХУДОЖНЬО-ПРОЕКТНОЇ ТВОРЧОСТІ В ДИЗАЙНЕРСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ		112
1. Вступ		2
1	1.1. Предметний світ і предметно-перетворювальна діяльність засобами дизайну. 1.2. Науково-технічний прогрес і проблеми наочно-просторового середовища.	1
2	1.3. Значення вивчення основ дизайну для подальшого вибору професії та фаху.	1
2. Дизайн: ретроспективні дослідження, сучасність, перспективи розвитку		2
3	2.1. Становлення і розвиток дизайну в Європі та Україні.	1
4	2.2. Український дизайн на сучасному етапі. 2.3. Дизайнерські розробки в інших країнах світу.	1
3. Формоутворення. Закономірності, принципи і засоби композиції в дизайні		20
5-6	Формоутворення у різних видах дизайну.	2
7-8	Основи композиції у різних видах дизайну.	2
1. Формоутворення трансформацій з площини (у плоско-рельєфну модульну структуру — фронтальна композиція).		16
Завдання 1. Фронтальна композиція. Практичне освоєння принципів геометричного формоутворення.		8
9-12	Побудова креслення-розгортки.	4
13-16	Виконання макету трансформованої структури.	4
2. Об'ємна композиція. Розробка методом об'ємної трансформації макету структури об'єкту певного функціонального призначення		8
17-20	Розробка ескізного проекту.	4
21-24	Побудова макета за ескізним проектом	4
4. Художнє проектування. Методика і техніка розробки проекту		32
4. 1. Художнє проектування		2
25	Художнє проектування як творчий процес. Стадії та етапи розробки проекту.	1
26	Коротка характеристика навчальних завдань на проектування. Творчі завдання.	1
4.2. Методика і техніка розробки проекту		30
Пр. р. 1. Завдання 3. Комбінаторне формоутворення (ескізний проект дитячої іграшки, іграшки-конструктора, іграшки-сувеніра і т. д.).		10
27	Уявне трьохскладове проектування: проектна ідея, задум, рішення (словесне – опис; колірно-графічне - зарисовки, начерки, розробка комбінаторних елементів, ескізний проект; предметно-пластичне - пошукові макети)	1
28-30	Проведення ескізно-пошукових розробок.	3

31-33	Розробка ескізного проекту.	3
34-36	Виготовлення макета (або модель, пошуковий зразок).	3
Пр. р. 2. Завдання 4. Проект шкільного інтер'єру в національному стилі		20
37-38	Вивчення проектної ситуації на місці розташування майбутнього об'єкту проектування. Збір інформації про об'єкт проектування (обміри, нормативні дані)	2
39-40	Уявне трьохскладове проектування інформаційного об'єкту для шкільного інтер'єру (для кабінету образотворчого мистецтва, навчальної майстерні, актової зали, рекреації, шкільного музею і т. п.).	2
41-48	Проведення ескізно-пошукових розробок (зарисовки, начерки, перспектива, складання ескізів, розробка ескізного проекту, плану, розгортки). Підготовка пояснювальної записки.	8
49-56	Виготовлення макета інформаційного об'єкту для шкільного інтер'єру.	8
РОЗДІЛ 2. МОДУЛІ АБО ЇХ КОМБІНУВАННЯ ЗА ВИДАМИ ДИЗАЙНУ (на вибір вчителя)		100
1. Дизайн середовища (проектування та виготовлення виробів з деревини в художній техніці маркетрі). Авт. Вдовченко В.В., Коноваленко А.М.		100
2. Дизайн середовища (проектування та виготовлення виробів з деревини в художній техніці різьблення). Авт. Вдовченко В.В., Коноваленко А.М.		100
3. Дизайн одягу (проектування та виготовлення виробів зі шкіри в комбінованих художніх техніках). Авт. Вдовченко В.В., Дзигаленко Л.М.		100
4. Дизайн середовища (предмети інтер'єрів) (проектування та виготовлення виробів зі шкіри в комбінованих художніх техніках) Авт. Вдовченко В.В., Дзигаленко Л.М.		100
НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЕКТ (на вибір учня) за видами дизайну і художньої техніки обробки матеріалів		18
I. СТАДІЯ. ПРОЕКТУВАННЯ.		4
1. Вивчення проектної ситуації та вибір стратегії творчого проектування		1
	Пр. р. 1. Розробка пояснювальної записки для навчального проекту. Комплексний виріб (за вибором - індивідуального; колективного навчального проекту)	1
2. Дизайнерське та конструкторське проектування комплексного виробу		1
	Пр. р. 2. Дизайнерське та конструкторське проектування комплексних виробів.	1
II. СТАДІЯ. ТЕХНОЛОГІЇ.		10
3. Проектування технології макетування для виготовлення комплексних виробів.		1
	Пр. р. 3. Розробка технології виготовлення макетів комплексних виробів(технологічна карта, маршрутна карта, операційна карта).	1
4. Виготовлення комплексних виробів.		12
	Пр. р. 4. Підготовка робочих місць для виготовлення комплексних виробів на технологічних машинах (верстатах). Вивчення ПТБ Залік з ПТБ.	2
4.1. Підготовчі технологічні переходи, процеси: вимірювання матеріалів для вибору під заготовки та розмічання на них деталей		1
	Пр. р. 5. Вимірювання й розмічання деталей комплексних виробів	1
4.2. Основні технологічні переходи, процеси виготовлення деталей комплексних виробівна технологічних машинах /верстатах/		1
	Пр. р. 6. Виготовлення деталей комплексних виробів на технологічних машинах (верстатах)	1
4.3. Додаткові технологічні переходи, процеси(шліфування, полірування,		1

	на технологічних машинах (верстатах))	
	Пр. р. 7. Чистова обробка деталей комплексних виробів за розробленою технологією.	1
	4.4. Технологічний процес складання, монтажу комплексних виробів з виготовлених деталей	1
	Пр. р. 8. З'єднання деталей комплексних виробів. за розробленою технологією	1
	4.5. Технологічний процес опорядження та оздоблення комплексних виробів	1
	Пр. р. 9. Опорядження та оздоблення виготовлених деталей комплексних виробів	1
	ІІІ. СТАДІЯ ОЦІНЮВАННЯ. ЗАХИСТ. ПРЕЗЕНТАЦІЯ (4год).	4
	Стадія оформлення виконаного навчального проекту. Оцінювання. Підготовка до захисту та презентації.	1
	Пр. р. 10. Оформлення навчального проекту. Підготовка навчального проекту до захисту та презентації.	1
	6. Захист проекту. Презентація.	1
	Пр. р. 11. Захист проекту. Презентація.	1
	Підсумкове заняття.	5
206	Організація виставки творчих проєктів.	1
207	Оформлення підготовлених творчих розробок на стендах, на столах, у місцях постійних учнівських виставок у школі (ліцеї).	1
208	Тематичне оцінювання.	1
209	Підбиття підсумків за семестр.	1
210	Оцінка учнівських навчальних досягнень за рік, за 10-11 класи.	1

Додаток _

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ВИДІВ ТА РІВНІВ ДИЗАЙНЕРСЬКОГО МИСЛЕННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ

Вид, рівень	Характеристика видів дизайнерського мислення старшокласників
<i>1. Теоретичне поняттє</i>	<p>Мислення, за допомогою якого старшокласник, в процесі розв'язування проєктного завдання, звертається до понять, виконує розумові дії, абстрагуючись, не маючи справи з досвідом, одержуваним за допомогою органів відчуттів. Учень обговорює та шукає розв'язок проєктної задачі з початку і до кінця мисленнево, користуючись одержаними іншими людьми готовими знаннями, які виражені в понятійній формі, у судженнях, умовиводах.</p> <p>Теоретичне поняттє мислення характерне не тільки для учнів із здатністю до найбільш широкого абстрагування в навчальному дизайнерському проєктуванні, а і для наукових теоретичних досліджень у галузі дизайну.</p>

2. Теоретичне образне	<p>Відрізняється від понятійного тим, що матеріалом, який тут використовує старшокласник для розв'язування проектної задачі, постають не поняття, судження чи умовивід, а образи. Вони безпосередньо дістаються з пам'яті, підсвідомості або творчо відтворюються уявленнями, чи навіть уявою.</p> <p>Такий вид мислення застосовують, окрім дизайнерів, також працівники із сфери літератури, мистецтва, люди творчої праці, які мають справу з образами. В ході розв'язування розумових проектних задач відповідні образи уявно перетворюються так, щоб проектувальник, в результаті маніпулювання ними зміг безпосередньо побачити розв'язок проектної задачі, яка його цікавить.</p>
<p>Обидва розглянутих види мислення - <i>теоретичне понятійне та теоретичне образне</i>, в дійсності, як правило, співіснують разом. Вони доповнюють один одного, розкривають дизайнеру різні, але взаємопов'язані сторони буття. Теоретичне понятійне мислення дає, хоч і абстрактне, але разом з тим найбільш точне, узагальнене відображення дійсності. Теоретичне образне мислення дозволяє одержати конкретне суб'єктивне її сприйняття, яке не менш реальне, ніж об'єктивно-понятійне. Без того чи іншого виду мислення наше сприйняття дійсності не було б таким глибоким і різнобічним, точним і багатим різноманітними відтінками, яким воно є насправді.</p>	
3. Наочно-образне	<p>Відмінність цього виду мислення полягає в тому, що розумовий процес в ньому безпосередньо пов'язаний зі сприйняттям дизайнером оточуючої дійсності, без нього мислення здійснюватись не може. Мислячи наочно-образно, дизайнер прив'язується до дійсності, а самі необхідні для мислення образи представлені в короткочасній та оперативній пам'яті (на відміну від цього образи для теоретичного образного мислення дістаються із тривалої пам'яті, підсвідомості, а потім перетворюються - трансформуються).</p> <p>Дана форма мислення найбільш повно і розгорнуто представлена у дітей дошкільного і молодшого шкільного віку, а у дорослих - серед людей, зайнятих практичною діяльністю. Цей вид мислення достатньо розвинутий у всіх людей, кому часто доводиться приймати рішення про предмети своєї діяльності, тільки спостерігаючи за ними, але безпосередньо їх не торкаючись.</p>
4. Наочно-дійове	<p>Процес мислення цього виду являє собою практичну перетворювальну діяльність, котра здійснюється дизайнером з реальними предметами. Основною умовою розв'язування проектної задачі в даному випадку являються правильні дії з відповідними предметами.</p> <p>Цей вид мислення поширений у людей, зайнятих реальною виробничою працею, результатом якої є створення конкретного матеріального продукту об'єкту одного із видів дизайну.</p>
<p>Перелічені види мислення виступають одночасно і як рівні його розвитку.</p> <p>Теоретичне мислення вважається більш досконалим, ніж практичне, а понятійне представляє собою більш високий рівень розвитку в порівнянні з образним. З одного боку, за такими міркуваннями лежить реальний зміст, так як понятійне і теоретичне мислення в філо- і онтогенезі дійсно з'являються пізніше, ніж, скажімо, практичне і образне. Але, з іншого боку, кожен із чотирьох названих видів мислення сам по собі може розвиватись відносно незалежно від інших і досягати такої висоти, що напевно перевершить філогенетично більш пізню, але онтогенетично менш розвинуту форму. Наприклад, у висококваліфікованих робітників наочно-дійове мислення може бути набагато більш розвинутим, ніж понятійне у міркуючих на теоретичні теми учнів та студентів. Наочно-об'єктивне мислення художника може бути більш досконалим, ніж словесно-логічне у посереднього вченого.</p> <p>Всі перелічені види мислення в учня-дизайнера співіснують, можуть бути представлені в одній і тій же діяльності. Але в залежності від її характеру і кінцевих цілей домінує той чи</p>	

інший вид мислення. За цими ознаками вони всі і розрізняються. За ступенем своєї складності, за вимогами, які вони пред'являють до інтелектуальних та інших здібностей учня-дизайнера, всі названі види мислення не поступаються один одному.