

**УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ**

На правах рукопису

**ТЕРЕЩУК Андрій Іванович**

УДК 373.5:37.017.4:331.101 (043.3)

**ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ  
СТАРШОЇ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ**

13.00.02 – теорія та методика навчання технологій

Дисертація на здобуття наукового ступеня  
доктора педагогічних наук

Науковий консультант:

доктор педагогічних наук, професор,  
член-коресподент НАПН України

**СИДОРЕНКО Віктор Костянтинович**

**Умань –2013**

## ЗМІСТ

<b>Вступ.....</b>	<b>4</b>
<b>Розділ 1. Методологічні та теоретичні основи профільного навчання учнів старшої загальноосвітньої школи.....</b>	<b>17</b>
1.1. Профілізація старшої школи – шлях забезпечення особистісно-орієнтованої парадигми освіти.....	17
1.2. Сутність, завдання та принципи профільного навчання.....	39
1.3. Історія становлення профільного навчання.....	60
1.4. Зарубіжний досвід профільної підготовки старшокласників.....	94
Висновки до розділу 1.....	128
<b>Розділ 2. Технологічна підготовка як складова профільного навчання в старшій загальноосвітній школі.....</b>	<b>133</b>
2.1. Сутність поняття технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи.....	133
2.2. Технологічна підготовка як засіб професійного самовизначення старшокласників.....	154
2.3. Концептуальні основи профільної технологічної підготовки в старшій школі.....	175
2.4. Сучасний стан і тенденції технологічної підготовки старшокласників в Україні.....	196
Висновки до розділу 2.....	213
<b>Розділ 3. Наукове обґрунтування змісту технологічної підготовки в старшій школі.....</b>	<b>217</b>
3.1. Науково-технічний прогрес та проблеми формування змісту технологічної підготовки учнів.....	217
3.2. Педагогічне проектування змісту технологічної підготовки учнів старшої школи.....	243
3.3. Структура програми курсу «Технологія» як навчального предмету та основні змістово-процесуальні лінії його побудови.....	269
Висновки до розділу 3.....	286

## **Розділ 4. Методична система технологічної підготовки**

### **учнів старшої школи.....290**

4.1. Сутність та структура методичної системи проектно-технологічної діяльності учнів старшої школи.....290

4.2. Модель технологічної підготовки та обґрунтування організаційно-методичних умов її функціонування для старшої загальноосвітньої школи.....298

4.3. Методика організації процесу навчально-трудової діяльності учнів старшої школи.....315

4.4. Проектна технологія як інноваційна складова методичної системи технологічної підготовки старшокласників.....333

4.5. Інтерактивні технології та їх вплив на формування критичного і творчого мислення старшокласників.....355

Висновки до розділу 4.....368

## **Розділ 5. Експериментальне дослідження змісту та методичної**

### **системи технологічної підготовки учнів старшої школи.....371**

5.1. Методика та структура організації і проведення експериментальної роботи.....371

5.2. Аналіз результатів експериментального дослідження.....378

Висновки до розділу 5.....410

**ВИСНОВКИ.....412**

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....420**

**ДОДАТКИ.....463**

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Сучасні вимоги і завдання освітньої галузі «Технології» щодо виховання творчої особистості визначаються розвитком технологій, збільшенням інформації, знань, власне самих обставин життя, які людина передбачити не може. Модернізація освітянської діяльності в технологічній освіті покликана готувати особистість з шкільного віку до навчання у продовж всього життя. Головним пріоритетом у цій справі є наближення навчання кожного учня до його індивідуальних здібностей та особливостей, що стає визначальним принципом, як для основної, так, і старшої ланки загальної освіти.

Для старшої загальноосвітньої школи особливо актуальним є завдання не лише творчого розвитку випускників школи, але й практико-орієнтованої підготовки до самостійного навчання, професійного самовизначення, здатності активно діяти і приймати рішення, гнучко адаптуватися у мінливих умовах постіндустріального суспільства, яке сьогодні дедалі більше стає високотехнологічним та інформаційно насиченим. Для ефективного розв'язання цього завдання необхідним є здійснення технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи. Стратегія такої підготовки окреслена у Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти, і визначається в освітній галузі «Технології», як формування і розвиток проектно-технологічної та інформаційно-комунікаційної компетентностей для реалізації творчого потенціалу учнів і їх соціалізації у суспільстві.

Стратегія реформування освіти в старшій школі відображена в Законі України «Про загальну середню освіту», Концепції загальної середньої освіти та Концепції профільного навчання в старшій школі.

Концепція загальної середньої освіти передбачає, що функціонування старшої школи повинно відбуватись як профільної, що дасть змогу створити сприятливі умови для врахування індивідуальних потреб, особливостей та

інтересів учнів, формування у них орієнтації на той чи інший вид майбутньої професійної діяльності.

Трудова підготовка учнів старшої загальноосвітньої школи у педагогічному та методичному досвіді вітчизняної освіти була пов'язана у першу чергу з політехнічною підготовкою старшокласників та орієнтацією їх на одержання робітничих професій.

Важливість і значимість трудової підготовки і шляхи її викладання, розглядались такими класиками педагогічної науки, як Я. Коменським, І.Песталоцці, К. Ушинським.

Серед широко відомих вітчизняних педагогів, які розробляли і впроваджували різні варіанти трудової підготовки, можна відзначити А. Макаренка та В. Сухомлинського, – вони обґрунтували виховний і розвивальний вплив праці на особистість дитини.

В радянський та пострадянський період розвитку вітчизняної освіти загальні питання трудової та професійної підготовки учнів як основної так і старшої загальноосвітньої школи досліджували П. Атутов, С. Батишев, А. Дьомін, В. Казакевич, Г. Кондратюк, В. Кальней, О. Линда, Г. Левченко, О. Гнеденко, В. Поляков, Д. Сметанін, Д. Тарнопольський, В. Мадзігон, В. Оржеховська, В. Симоненко, Ю. Столяров, Д. Тхоржевський та багато інших.

Розробкою окремих питань методики трудового навчання у загальноосвітній школі в останні десятиріччя займались І. Волощук, О. Коберник, В. Мадзігон, Г. Левченко, М. Корець, Є. Кулик, Л. Оршанський, М. Піддячий, В. Сидоренко, Н. Слюсаренко, В. Стешенко, В. Тищенко, Г. Терещук, В. Титаренко, А. Цина та багато ін.

У чисельних статтях та монографіях цих учених розглядаються актуальні питання технологічної освіти учнів загальноосвітньої школи, і зокрема, обґрунтування з позицій сучасних вимог суспільства та особистісно-орієнтованого підходу до освіти школярів, державних стандартів освітньої галузі «Технології», змісту трудового навчання як в основній так і старшій

школі, проектно-технологічної системи трудового навчання, індивідуалізації і диференціації трудового навчання, концептуального бачення технологічної освіти в цілому.

Разом з тим, розроблені методики не достатньо висвітлюють питання технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи. Треба відзначити, що процес розробки та обґрунтування методичних підходів технологічної освіти учнів як основної, так і старшої школи ще триває, і очевидно потребує подальшого як теоретичного обґрунтування так і експериментального дослідження.

В окремих дисертаційних дослідженнях українських учених розглядаються деякі питання профільної технологічної підготовки старшокласників, як от: М. Піддячого (підготовка старшокласників до професійної діяльності в умовах профільного навчання), І. Андрощука (методика технологічної підготовки учнів старших класів сільської школи), В. Дрижака (зміст і методика профільної підготовки старшокласників до підприємницької діяльності), А. Кучерявого (педагогічні умови формування готовності старшокласників до фермерської праці у навчально-виховному процесі сільської школи), О. Радченка (підготовка старшокласників з агровиробничого профілю), А. Коляди (підготовка старшокласників шкіл сільської місцевості до фермерської діяльності в умовах профільного навчання), В. Люльки (основні вимоги до змісту формування професійної спрямованості учнів сільських шкіл на сферу сільськогосподарського виробництва в процесі трудового профільного навчання), В. Мачуського (умови формування готовності старшокласників до професійного самовизначення у сфері технічної діяльності).

У згаданих дослідженнях, які орієнтовані лише на окремі актуальні проблеми трудової і технологічної освіти, немає єдиного системного бачення змісту і методики технологічної підготовки учнів старшої школи. Хоч представлені науково-методичні роботи, в цілому, є актуальними і перспективними для технологічної освіти учнів, вони не відповідають у

повній мірі тим вимогам, які визначені в оновленому змісті Державного стандарту.

Сьогодні, лише в окремих статтях і публікаціях науковців можна віднайти концептуальне бачення процесу модернізації технологічної освіти учнів старшої загальноосвітньої школи.

Анкетування та експертні оцінки змісту навчального матеріалу, які проводились автором дослідження з учителями трудового навчання під час науково-практичних семінарів і тренінгів з питань технологічної підготовки, переконливо засвідчили, що сьогодні учитель має суб'єктивне бачення технологічної освіти учнів, і зокрема технологічної підготовки старшокласників. Це очевидно потребує як теоретичного так і практичного обґрунтування цього поняття для реалізації на рівні стандарту (універсального профілю), з урахуванням вітчизняного досвіду трудової підготовки учнів.

Отже, з одного боку, аналіз теорії та практики дозволяє стверджувати, що проблемі технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи не приділяється належної уваги. З іншого – завдання, які визначені стосовно технологічної підготовки учнів старшої школи на рівні Державного стандарту, як нагальної потреби у створенні нового шкільного предмету технології у старшій загальноосвітній школі, і відповідного обґрунтування методики його викладання на рівні стандарту є актуальною науковою проблемою, яка потребує всебічного та ґрунтового дослідження. Усе вище викладене уможливило окреслення таких суперечностей:

*1) на соціально-педагогічному рівні* – між зростаючою потребою суспільства і замовленням держави на підготовку компетентного, творчого випускника загальноосвітньої школи, здатного конкурувати на вітчизняному та зарубіжному ринку сучасних технологій, та сучасними реаліями технологічної освіти учнів загальноосвітньої школи;

*2) на науково-теоретичному рівні* – між необхідністю наукового обґрунтування системи технологічної підготовки учнів старшої

загальноосвітньої школи та недостатньою розробленістю її теоретичного та методичного забезпечення;

3) *на науково-методичному рівні* – між об'єктивною потребою в якісній технологічній підготовці учнів старшої школи в процесі організації творчої проектно-технологічної діяльності і традиційним підходом до визначення змісту, застосування форм і педагогічних технологій навчання.

Актуальність та важливість проблеми, виявлені суперечності зумовили вибір теми дисертаційного дослідження **«Теорія і методика технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи»**.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Виконане дослідження спрямоване на реалізацію Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти (постанова Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392), Концепції профільного навчання у старшій загальноосвітній школі.

Дисертаційне дослідження є складовою частиною програми науково-дослідної роботи кафедри теорії і методики навчання технологій Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини «Модернізація змісту, форм і методів навчання технологій у загальноосвітніх навчальних закладах» (номер державної реєстрації 0112U000173) та виконане відповідно до держбюджетної теми «Зміст та методика профільної технологічної підготовки учнів старших класів» (номер державної реєстрації 0112U000172).

Тема дослідження затверджена вченою радою Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (протокол №2 від 23.01.2009 р.) й узгоджена в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних та психологічних наук в Україні (протокол № 3 від 28.04.2009 р.).

**Мета** дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні концептуальних засад, розробці змісту та методичної системи технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи й їх експериментальній перевірці.

**Задачі** дослідження:



1. Проаналізувати стан дослідження проблеми профільної технологічної підготовки учнів загальноосвітньої школи й уточнити сутність та зміст ключових понять роботи.

2. Розкрити вітчизняній та зарубіжний досвід профільного навчання учнів технологічного напрямку.

3. З'ясувати сучасний стан технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи, виявити основні недоліки, суперечності та чинники впливу на ефективність цієї підготовки.

4. Охарактеризувати концептуальні засади профільної технологічної підготовки старшокласників.

5. Розробити структурно-функціональну модель профільної технологічної підготовки учнів старшої школи.

6. Визначити структуру та зміст навчального предмету «Технології» для учнів 10-11 класів.

7. Обґрунтувати та впровадити методичну систему технологічної підготовки старшокласників.

8. Експериментально перевірити ефективність запропонованого змісту та методичної системи технологічної підготовки учнів старшої школи.

**Об'єкт дослідження** – технологічна підготовка учнів старших класів загальноосвітньої школи.

**Предмет дослідження** – теоретико-методичні засади технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи.

**Методи дослідження.** Багатовекторність проблем пов'язаних з технологічною підготовкою учнів старшої школи передбачає застосування комплексу методів дослідження:

- теоретичні методи (контент-аналіз, синтез, порівняння, моделювання, узагальнення) для з'ясування сучасного стану теорії і практики досліджуваної проблеми, визначення методологічних і теоретичних основ дослідження, врахування вітчизняного та зарубіжного досвіду в

уточненні сутності технологічної підготовки учнів старшої профільної школи;

- емпіричні методи (анкетування, бесіда, пряме та непряме спостереження, метод експертних оцінок, самооцінювання) застосовувалися для вивчення рівня готовності старшокласників до проектно-технологічної діяльності та професійного самовизначення;
- методи математичної статистики застосовувались для опрацювання експериментальних даних і встановлення кількісних залежностей між явищами та процесами, що досліджувались.

**Концепція дослідження.** Концептуальні основи дослідження визначаються метою роботи, її науково-теоретичними засадами та складним інтегративним характером досліджуваного педагогічного процесу – технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи.

Концептуальні положення профільної технологічної підготовки учнів старшої школи у дослідженні ґрунтуються на врахуванні індивідуальних запитів та природних здібностей і нахилів учнів, їх професійних намірів та життєвих планів. У якості провідного принципу технологічної освіти має стати принцип особистісно-орієнтованого та діяльнісного підходів, які мають спрямувати технологічну підготовку старшокласників на способи засвоєння знань, способи мислення, діяльності і розвитку їх творчих здібностей.

Необхідні умови реалізації такого принципу закладені у відповідній профілізації старшої школи: починаючи від можливості обирати учнем певний вид технологічного профілю, і завершуючи індивідуальним та диференційованим підходом у безпосередній роботі учителя з учнями.

Наступною умовою слід вважати проектну діяльність учнів, як технологію особистісно-орієнтованого навчання, як конструктивну і продуктивну діяльність особистості, спрямовану на розв’язання нею життєво і професійно значущої проблеми – досягнення кінцевого результату у процесі виконання цілепокладання, планування й реалізації проекту.

Пріоритетним завданням технологічної освіти і технологічної підготовки зокрема, як складової частини навчального процесу у загальноосвітній школі, є не сума знань про певну технологію, яка готова до запам'ятовування і відтворення, а формування в учнів здатності до конструювання таких знань через призму їх особистості, їх життєвих і професійно зорієнтованих планів, самостійного набуття ними досвіду у розв'язанні практичних завдань.

З методичної точки зору процес навчання має спрямовувати учня не лише на запам'ятовування техніко-технологічних знань, вивчення (у ході повторень за зразком) трудових умінь і навичок, але й привчати його до використання власного життєвого досвіду (у тому числі й знань з онов наук чи знань з предметів гуманітарного спрямування) у пізнанні інформаційно й технологічно насиченого середовища, *доповнення* цього *досвіду* новими технологічними знаннями, формування на цій основі технологічних компетентностей.

Таким чином, концептуальними основами розвитку профільної технологічної підготовки учнів старшої школи можна вважати:

- особистісно-орієнтовану взаємодію учителя й учнів спрямовану на перехід від усередненого учня, і, через диференційовані, профільні й особистісно-орієнтовані програми і методики навчання до підсилення його суб'єктності з метою формування здатності до самонавчання та професійного самовизначення;
- відповідно до цього наповнення змісту технологічної підготовки і відповідної методичної системи новими конструктивними уміннями, розвитком у старшокласників здібностей оперувати інформацією, планувати і конструювати зміст власної навчальної діяльності, методами пошуку творчих ідей тощо;
- і як наслідок вище вказаних умов є запровадження компетентнісного підходу у технологічній підготовці учнів старшої загальноосвітньої школи.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає в тому, що:

– *вперше*: теоретично обґрунтовано основні концептуальні засади технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи, а саме: мету та завдання профільної технологічної підготовки, методологічні підходи до досліджуваного процесу (системний, особистісно орієнтований, діяльнісний, компетентнісний), принципи, умови, ключові функції; розроблено зміст і структуру навчального предмета нового покоління «Технології» (10-11 класи), охарактеризовано методичну систему технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи, яка включає сучасні технології, засоби і форми організації навчання; обґрунтовано модель технологічної підготовки учнів старшої школи основними елементами якої визначено: цільовий, змістовий, інтеграційний, діяльнісний компоненти та організаційно-методичні умови її функціонування (наявність у структурі навчального плану ЗОШ предмету «Технології»; вдосконалення традиційної класно-урочної системи у відповідності з суб'єкт-суб'єктним підходом у навчанні; належна матеріально-технічна база, яка дозволяє залучати учнів до дослідно-пошукової діяльності; належна професійна підготовка учителів технологій; створення в регіонах системи моніторингу якості профільного навчання; реалізація принципів проектної діяльності тощо.);

– *удосконалено* теоретичні основи профільної технологічної підготовки, сутність і зміст компетентнісного підходу у технологічній підготовці старшокласників;

– *дістали подальшого розвитку* положення про формування конструктивних умінь і навичок старшокласників у процесі проектно орієнтованого навчання; особливості застосування проектної та інтерактивної технологій в умовах технологічної підготовки.

**Практичне значення** одержаних результатів дисертаційного дослідження полягає у розробленні, систематизації та впровадженні: Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти (освітня

галузь «Технології»); навчальної програми «Технології» 10-11 класи, (рівень стандарту» (Затверджено Міністерством освіти і науки України наказ № 122 від 22.02.2008); шкільних навчальних посібників «Технології 10 клас» (Рекомендовано Міністерством освіти і науки України (Наказ № 177 від 03.03.2010 р.), «Технології 11 клас» (Наказ від 16.03.2011 р. № 235); методичних посібників «Методика організації проектної діяльності старшокласників з технологій» (гриф МОН України лист № 1.4/18-Г-340 від 29.06.2010 р.), які використовуються вчителями загальноосвітніх навчальних закладів, викладачами вищих педагогічних закладів освіти під час викладання курсів «Методика навчання технологій», «Методика профільного навчання», «Основи теорії технологічної підготовки» та в системі післядипломної освіти.

Результати дослідження можуть бути використані у процесі модернізації змісту і структури Державного стандарту освітньої галузі «Технології», концепції профільного навчання у старшій школі, розробки методичного забезпечення профільної технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи, досліджень пов'язаних з проблемами впровадження особистісно-орієнтованого та діяльнісного і компетентнісного підходів у технологічній освіті учнів загальноосвітньої школи.

**Апробація результатів дослідження.** Основні результати дослідження доповідалися на науково-практичних конференціях з проблем трудового і професійного навчання, удосконалення навчально-виховного процесу в загальноосвітній школі, серед них:

- *міжнародних*: «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми» (Вінниця, 2008р.), «Актуальні проблеми і перспективи трудової та професійної підготовки молоді» (Дрогобич, 2008р.), «Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технологія» (Умань, 2008р.), «Актуальні проблеми і перспективи трудової та професійної підготовки молоді» (Тернопіль, 2008р.), «Проблеми трудової і професійної підготовки на початку

XXI-го століття» (Слов'янськ, 2008р.), «Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технологія» (Тернопіль, 2009 р.); «Інновації в педагогічній освіті Європейського простору» (Полтава, 2009р.), «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми» (Вінниця, 2010р.), «Сучасні тенденції розвитку технологічної та професійної освіти в Україні у контексті Європейської інтеграції» (Умань, 2010р.), «Технологічний підхід у підготовці майбутніх учителів» (Умань, 2011р.); «Актуальні проблеми та перспективи технологічної і професійної освіти» (Тернопіль, 2011), «Проблеми трудової підготовки учнів загальноосвітньої школи» (м. Кременець, квітень 2011 р.); «Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи» (Хмельницький, 2011р.); «Сучасні тенденції розвитку технологічної та професійної освіти в Україні у контексті Європейської інтеграції» (Умань, 2012р.);

- *всеукраїнських*: «Трудова підготовка у загальноосвітній школі: проблеми змісту і методики навчання» (Переяслав-Хмельницький, 2007 р.); «Освітня галузь» Технологія: Реалії та перспективи» (Київ, 2010 р.); Всеукраїнська координаційна рада директорів МНВК «Проблеми сучасної профільної і професійної підготовки учнів старшої школи» (Жашків, 2012 р.); «Проблеми компетентнісного підходу у підготовці майбутніх учителів: тенденції та перспективи» (Кривий Ріг, 2012 р.); Всеукраїнський семінар учителів трудового навчання «Проблеми і перспективи технологічної освіти в Україні» (Полтава, 2012 р.); тренінгові курси для учителів трудового навчання і методистів обласних інститутів після дипломної освіти «Зміст і методика профільної технологічної підготовки учнів старшої школи» за участі (Київ, 2009 р.), а також на щорічних звітних наукових конференціях та методичних семінарах в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини (2007-2013 рр.).

**Впровадження результатів дослідження.** Результати дослідження у вигляді навчальної програми «Технології 10-11 класи. Рівень стандарту»,

комплекту шкільних підручників «Технології» для 10-11 класів та їх методичного забезпечення впроваджено у навчально-виховний процес загальноосвітніх закладів в Україні, які не обрали технологічного спрямування і відповідно, працюють за універсальним профілем (довідка МОН України № 216-13-1387 від 04.06.2013 р.).

Теоретичні і практичні результати дослідження впроваджено в систему загальної середньої освіти, а саме: Уманської міської гімназії Уманської міської ради Черкаської області (довідка № 75 від 6.06.2013 р. ), Уманського навчально-виховного комплексу «Загальноосвітня школа I-III ступенів №7 – колегіум» (довідка №103, від 21.05.2013 р. ), Уманської загальноосвітньої школи №10 I-III ступенів Черкаської області (довідка № 57 від 20.05.2013 р.), Жашківської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 3 Черкаської області (довідка № 251 від 3.06.2013 р.), Олександрівської загальноосвітньої школи I-III ступенів Жашківського району Черкаської області (довідка № 621 від 24.05.2013 р. ), Собківського навчально-виховного комплексу «Дошкільний навчальний заклад-загальноосвітня школа I-III ступенів Уманської районної ради» Черкаської області (довідка № 49 від 24.05.2013 р.), Старопочаївської загальноосвітньої школи I-III ступенів Кременецької районної ради Тернопільської області (довідка № 49 від 04.06.2013 р.), Полтавської гімназії № 17 Полтавської міської ради (довідка № 112 від 14 травня 2013 р.), Зозівського професійно-аграрного ліцею Липовецького району Вінницької області (довідка № 93 від 22.05.2013 р. ), комунального закладу «Луцька загальноосвітня школа I-III ступенів № 23» (довідка № 154/2-06 від 7.05.2013 р. ), Черкаського обласного інституту післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради (довідка №212 від 12.06.2013 р. ), Інституту післядипломної педагогічної освіти Київського університету імені Бориса Грінченка (довідка № 207 від 17.05.2013 р.).

**Особистий внесок здобувача.** У навчальній програмі «Технології 10-11 класи. Рівень стандарту»[424] автору належить концептуальний задум у побудові змісту програми, а саме: зміст пояснюючої записки, розробка

структури і змісту базового модуля та загальна структура навчальних варіативних модулів; у шкільних підручниках для учнів старшої загальноосвітньої школи «Технології 10 клас» і «Технології 11 клас»[423; 425] автору належить загальна редакція змісту посібників, розроблено систему практичних завдань, написано вступ і два розділи до кожного посібника; у методичному посібнику «Методика організації проектної діяльності старшокласників з технологій» [213] автором написано теоретичні основи проектної діяльності учнів, методика організації проектної діяльності учнів старшої школи на уроках технологій, здійснено загальну редакцію посібника.

**Кандидатську дисертацію** на тему «Позакласна робота в загальноосвітніх школах як засіб виховання національної самосвідомості учнів 5-8 класів (на прикладі трудового навчання)» захищено у 2001 р., у спеціалізованій вченій раді Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Матеріали кандидатської дисертації в тексті докторської дисертації не використовуються.

**Публікації.** Основні положення і результати дослідження відображено у 30 публікаціях, з яких 1 монографія, 21 – статті у наукових фахових виданнях, 8 методичних посібників, 5 з яких мають гриф Міністерства освіти і науки України.

**Структура й обсяг дисертації.** Робота складається із вступу, п'яти розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг дисертації становить 486 сторінок, з яких 418 сторінок основного тексту, додатків – 21 сторінка. Список використаних джерел становить 493 найменувань. Робота містить 8 таблиць, 10 рисунків на 20 сторінках.



## РОЗДІЛ 1

### МЕТОДОЛОГІЧНІ ТА ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ УЧНІВ СТАРШОЇ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ

#### 1.2. Профілізація старшої школи – шлях забезпечення особистісно-орієнтованої парадигми освіти

Реформування української школи, яке скеровується відповідними державними документами [92; 158; 294-297; 295; 323 та багато інших] визначає, що старша ланка загальноосвітньої школи має бути орієнтованою на широку диференціацію, варіативність та багатoproфільність. Профілізація старшої загальноосвітньої школи обґрунтована також у змісті основних положень Концепції профільного навчання в старшій школі [158, с. 58-71]. Очевидно, що дослідження теоретичних та науково-методичних питань стосовно технологічної підготовки учнів старшої школи необхідно починати з розгляду основних положень профільного навчання, як провідного напрямку подальшого розвитку української освіти.

Зараз профільне навчання, найчастіше розуміють у двох аспектах. Перший – як вид диференційованого навчання і другий – як спосіб індивідуалізації навчання учнів загальноосвітньої школи.

Складно навіть перелічити усіх вітчизняних і зарубіжних педагогів, психологів, філософів, які звертались до питань, що пов'язані із диференційованим та профільним навчанням а також близькими до них по змісту проблем – індивідуалізації, співробітництва, особистісно-орієнтованого навчання, ідей вільного виховання тощо [24; 25; 26; 33; 38-40; 56; 71; 117; 125; 131; 167; 174; 176; 327-331; 375-378; 436; 437 та багато інших].

Аналіз цих та багатьох інших джерел засвідчує, що особистісно-орієнтований підхід в освіті – проблема не нова. Однак, крім усвідомлення значущості і цінності цього напрямку у педагогічній теорії і дидактиці,

важливим є практична його реалізація. Відразу зазначимо, що для нашого дослідження важливо одержати такий результат, коли буде зрозумілим питання, як саме в технологічній освіті можна реалізувати особистісно-орієнтовану парадигму освіти, як на рівні особистісно-орієнтованого змісту так і відповідних технологій і методик навчання. Водночас, є потреба у збереженні кращого досвіду методики трудового навчання як галузі педагогіки – адже саме трудове навчання серед всіх інших предметів чи не єдиний в історії радянської школи має найбільш цінний досвід профільного навчання (В. Мадзігон [195-196], М. Піддячий [274], Д. Тхоржевський [ 432-433] та багато ін. ).

Досить часто особистісно-орієнтований підхід розглядається науковцями як напрямок, «дороговказ» за яким має рухатись наша освіта, натомість у таких публікаціях теоретичного толку не розкривається метод чи спосіб через який можна «включити» особистісно-орієнтований підхід (за винятком праць російських учених загально педагогічного спрямування або окремого досвіду радянських педагогів-новаторів (Ш. Амоношвілі, В. Сухомлинський, В. Шаталов), що пропонували суб'єктивне бачення цієї проблеми. Також, об'єктивний погляд на практичні шляхи реалізації особистісно-орієнтованої парадигми можна знайти у працях, В. Серікова [360-361] та А. Хуторського [456].

Тому на часі важливо розглянути *практичну* реалізацію особистісно-орієнтованого підходу з позицій профільного навчання (у старшій загальноосвітній школі), як конкретного і дієвого способу його реалізації. Треба сказати, що ця ідея також не є новою, однак для технологічної освіти в загалом, і для старшої загальноосвітньої школи зокрема, яка має стати профільною – залишається нереалізованою.

Отож, з'ясуємо суттєві ознаки особистісно-орієнтованої парадигми з тим щоб більш чітко окреслити подальше дослідження профільної технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи. Інакше кажучи, у цій частині нашого дослідження, слід обґрунтувати, чому

профільне навчання – це найбільш доцільний шлях для впровадження особистісно-орієнтованої парадигми освіти.

Насамперед, треба відзначити, що особистісний підхід в освіті, що був проголошений провідною тенденцією педагогічної теорії і практики, немає однозначного розуміння (Е Бондаревська, В. Гінецинський, В. Давидов, В. Ільїн, В. Серіков, Дж. Найсбіт, Дж. Шваб та інші). У зв'язку з цим В. Серіков вважає, що треба вести мову про множину парадигм особистісно-орієнтованої освіти, так звану поліпарадигмальну основу в освіті [362, с. 10-11].

Над проблемами, що пов'язані з особистісно-орієнтованим підходом і відповідними технологіями навчання працюють як вітчизняні так і зарубіжні вчені, серед них: Г. Балл [25-26], І. Бех [38-40], В. Краєвський [167], О. Пехота [272], С. Подмазін [277], В. Рибалка [327], В. Серіков [360], О. Савченко [346], А. Нісімчук [231], А. Хуторської [456], І. Якиманська [478] та багато інших.

Основи особистісного орієнтованого підходу було закладено в психології науковими працями Л. Виготського [68], О. Леонтева [185], С. Рубінштейна [337], Б. Ананьєва [7], Л. Божович [47], К. Платонова [275], І. Кона [153; 154] та інших. У подальшому особистісно-орієнтований підхід визначався та розроблявся вченими як єдність його особистісного та діяльнісного компонентів (К. Абульханова-Славська [2], І. Якиманська [478], Є. Бондаревська [48; 49], С. Максименко [198] та інші).

Важливе значення у формуванні концептуальних і методологічних засад особистісно орієнтованого підходу має положення Л. Божович про те, що психіка людини розвивається не тільки в міру засвоєння надбань людства, але й у процесі перетворення суб'єктом дійсності, що оточує її. Так, Л. Божович [45] і вчені Г. Костюк [163], В. Давидов [90] наголошують, що головна функція особистості полягає в тому, що вона сприяє виникненню в людині стійкості та незалежності від безпосереднього впливу середовища і

при цьому робить її творцем і себе і світу, в якому вона живе [90, с. 12; 88, с. 23 ].

До розгляду проблеми особистості у навчанні ми ще повернемося, зараз же принагідно відзначити, що українські дослідники вище вказані результати досліджень психологів розвинули і доповнили важливим висновком про те, що *суб'єктивний досвід учня, є цінним джерелом його розвитку.*

Так, І. Бех провів ґрунтовні дослідження в частині теоретико-методичних проблем особистісно-орієнтованого виховання. Учений у своїх роботах [38-40] підкреслює, що провідним принципом цього підходу є визнання пріоритету індивідуальності дитини, унікальності її *суб'єктивного досвіду, який розглядається як важливе джерело розвитку особистості* [40, с. 12].

Учені вказують на головну особливість цього підходу – в центрі навчально-виховного процесу знаходиться учень з мотивами, цілями, певними психологічними характеристиками. Вчитель має врахувати ці відомості, щоб ефективно забезпечувати процеси самопізнання й самореалізації особистості дитини, сприяти розвиткові неперотворної індивідуальності, вияву її суб'єктивних якостей. Відповідно до цього освітній процес стає антропоцентричним (людино-центричним) за метою, змістом і формами його організації.

Особистісно-орієнтоване навчання – це навчання, центром якого виступає особистість дитини, її самобутність, самоцінність. Як відзначає О. Пєхота, метою і завданнями особистісно-орієнтованого навчання є процес психолого-педагогічної допомоги дитині в становленні її «суб'єктивності, культурної ідентифікації, соціалізації, життєвому самовизначенню» [272]. Це тлумачення цілепокладань в особистісному підході до учня є актуальними у зв'язку з тими пріоритетами, які окреслені у нових Державних стандартах базової і пової загальної середньої освіти, і зокрема у тій частині де йдеться про «...спрямованість навчально-виховного процесу на розвиток умінь і

навичок особистості, ...успішну адаптацію людини в соціумі, професійну самореалізацію, формування здібностей до...самоосвіти» [ там само, с. 2].

Організація особистісно-орієнтованого навчання відбувається на засадах всебічного врахування індивідуальних потреб і можливостей учня, глибокої поваги до його особистості, ставлення до нього як до свідомого і відповідального суб'єкта навчальної взаємодії з учителем і ровесниками [344].

О. Савченко вказує на сутнісні ознаки особистісно-орієнтованого навчання, серед яких є такі:

- гуманне суб'єкт-суб'єктне співробітництво всіх учасників навчально-виховного процесу;
- діагностико-стимулюючий спосіб організації навчального пізнання; діяльнісно-комунікативна активність учнів;
- проектування вчителем (а згодом й учнями) індивідуальних досягнень в усіх видах пізнавальної діяльності [там само, с.12].

Ш. Амонашвілі, спираючись на власний досвід та роботи і теоретичні висновки Л. Занкова, П. Каптерєва, К. Ушинського та ін., обґрунтовував особистісно-гуманний підхід у навчанні школярів. Відповідно з цим підходом вчений висуває три основних вимоги до процесу навчання:

- 1.Учня, у процесі навчання, має супроводжувати відчуття вільного вибору.
- 2.Педагогічний процес повинен характеризуватись яскраво вираженою «розвивальною тенденцією».
- 3.Педагогічний процес має забезпечити дитині «радість життя» [267, с. 41-47].

Щоб більш виразно показати особистісно-орієнтоване навчання як парадигму освіти, порівняємо її із загальноприйнятою в освіті (традиційною) знаннявою парадигмою.

Парадигма (від гр. paradeigma — приклад, взірець) — це система уявлень, основних концептуальних настанов тощо, характерна для певного етапу розвитку науки, культури, цивілізації загалом [324, с. 356].

Під педагогічною (освітньою) парадигмою будемо розуміти усталене, що склалася у педагогічному досвіді і практиці, концептуальне бачення, модель-стандарт вирішення певного класу педагогічних завдань.

Ш. Амонашвілі у знаннєвій парадигмі (традиційному навчанні) в першу чергу виділяє відсутність *свободи* для учня через наперед визначений зміст навчання, і у зв'язку з цим відзначає: «Зміст навчання обумовлюється суспільством. Таким чином дитина опиняється в якійсь мірі у вимушених умовах: хоче вона того чи ні, але мусить навчатися, і навчатися у визначений для цього час, і вивчати те, що визначено програмою. Вона змушена спрямовувати свою активність не стільки на задоволення своїх актуальних потреб, скільки на досягнення поставленої учителем мети» [267, с. 42].

Традиційна, знаннєва (або традиціоналістська) парадигма ґрунтується на тому, що педагог передає учневі *готові знання*. Учитель головний акцент у своїй роботі ставить на реалізацію змісту навчальної програми, і відповідно педагога більше цікавить, що засвоїв учень, якими знаннями та вміннями він володіє, а не його (учня) особистісні переконання чи ставлення до предмету та відповідних знань. У такій моделі навчання діяльність педагога є важливою, оскільки саме від педагога залежить ефективність навчального процесу.

А. Хуторської і В. Краєвський знаннєву парадигму визначають як соціально-орієнтовану, і таку, що має такі самі структурні елементи (мету, завдання, технології, контроль тощо) як і особистісно-орієнтована з тією лише відмінністю, що у неї смислова спрямованість навчання, так званий вектор освітнього руху, спрямований *до учня*, тоді як в особистісно-орієнтованому підході навпаки – *від учня* [167]. На цій основі учені визначають основні відмінності між вказаними парадигмами – «традиційно вважається, що знання учень може одержати лише зовні – від учителя, з підручника і т.д. Тому традиційна освіта обов'язково включає так звану передачу знань. Особистісно-орієнтований підхід будується по-іншому, оскільки передбачає можливість створення знань самим учнем, тобто знання

не передаються йому для запам'ятовування в готовому вигляді, а конструюються, здобуваються, генеруються *ниму власній діяльності* [167, с. 14]. Відразу зауважимо, що така парадигма обумовлює не пасивний стан учня – слухача, спостерігача, а дієвого, активного і рівноправного учасника у педагогічному процесі.

Незважаючи на те, що між знаннєвою (традиційною) та особистісно-орієнтованою (продуктивною) парадигмами є відмінність, ця відмінність походить від практичного досвіду, а не теоретичних положень і переконань. Так, на теоретичному, філософському рівні тлумачення, знаннєва парадигма містить у собі паритетність ролі учня та вчителя в освітньому процесі, проте за останнім все ж визнається головна організаційна та управлінська роль. За Е. Дюркгеймом, педагог здійснює «дозоване» управління процесом освіти та виховання, визначаючи лише основні напрями бажаної поведінки учня, але залишаючи останньому досить простору для самостійного вибору і ініціативи [261] – про безумовну покірність дитини не може бути й мови. Німецький педагог Е. Вебер, фундатор «педагогіки особистості», розглядав педагогічний процес як синхронну взаємодію учня та вчителя, що характеризується відсутністю регламентації та тиску, творчим характером, опорою на здатність дитини до саморозвитку і самостійного вирішення проблем. Подібні погляди характерні і для Е. Шартьє, який хоча й відстоював необхідність суворого виховання і відповідні управлінські функції вчителя, все ж розглядав освітній процес як володіння дітьми своєю долею і отримання здатності самостійно управляти своїми діями, в тому числі й у сфері пізнання – а відтак вимагав співвіднесення вимог до дитини з її реальними силами і боротьби з бездумною покірливістю (конформізмом, який характерний для дітей). Якою б не була роль учителя, основний результат у навчанні та вихованні, на його думку, залежить від власних зусиль учня [там само, с. 23-41].

Таким чином, на нашу думку, чітке розмежування між освітніми системами (знаннєвою та особистісно-орієнтованою) відбулось на практиці, коли було впроваджено і з часом утверджено класно-урочну систему

навчання, яка мала дві суттєві ознаки. Перша – полягала в тому, що учитель звертався до класу як до єдиного цілого, завдання ставив єдині для всіх учнів. Друга ознака полягає в тому, що за умов класно-урочної системи різко *знижується* індивідуальна активність кожного окремого учня у класі. Інакше кажучи, з позиції учителя, клас в цілому міг бути активним, натомість більша кількість окремо взятих учнів у класі залишались пасивними слухачами, які відігравали роль робочого фону в учнівському колективі.

За умов особистісно-орієнтованого навчання діяльність педагога відходить на другий план, і більш важливим стає *навчальна діяльність учня*. Педагог повинен відмовитись від ідеї передачі готових знань в принципі, і більше уваги звертати на ті знання, досвід, який мають учні. Так, Карл Роджерс, висловлюючи ідеї особистісно орієнтованого навчання, вказував, що учень має навчатися сам, оскільки навчання – це не засвоєння знань саме по собі, а зміна внутрішнього чуттєво-когнітивного *досвіду учня*, пов'язаного з усією його особистістю. Зрозуміло, що на практиці, швидко перебудуватись на таке навчання достатньо складно, оскільки загальноосвітня школа розрахована на відносно швидку освіту, коли учні засвоюють великі об'єми інформації. Тому, крім проблеми змісту освіти, виникає й інша проблема - оцінювання учнів. Знання, уміння, навички оцінювати простіше ніж *досвід*, бо можна виробити єдині для всіх критерії. Досвід - індивідуальний і, очевидно, виробити єдині критерії оцінювання у такому випадку практично неможливо, як власне й відповідні оцінні технології. Та й навчати всіх по-різному також складно, особливо в умовах одного окремо взятого класу учнів.

Незважаючи на те, що питання особистісно-орієнтованого навчання мають достатньо широке висвітлення у науковій та методичній літературі, практична реалізація цього навчання відбувається в межах методичних підходів, серед яких можна відзначити: створення ситуацій успіху на заняттях; управління спілкуванням за допомогою інтерактивних методик, урахування побажань учнів під час виконання певних завдань для



самостійної роботи, створення позитивної емоційної атмосфери під час занять і т. д.

У будь-якій освітній парадигмі закладено протиріччя між потребами особистості та очікуваннями суспільства. Не завжди вдається привести ці очікування до спільного знаменника [167]. Тому, вважаємо, що з практичної точки зору, особистість учня є ключовим аспектом у роботі вчителя і проблема особистості була завжди нагальною для будь-якої освіти у будь-які часи.

Розглянемо більш докладно поняття "особистості" для обґрунтованого та практичного розуміння особистісно-орієнтованого навчання як освітньої парадигми.

Сьогодні психологи (І. Бех, С. Максименко, В. Рибалка та ін.) виявляють особливий інтерес до проблем пов'язаних з особистістю, що пояснюється відродженням у пострадянському суспільстві демократичних засад у розбудові вітчизняної освіти. За часів Радянської влади вести мову про особистість було не надто популярно, адже в суспільстві домінували ідеї "колективізму", інтернаціональної єдності "світового робітничого класу" і т.д. Зміна політичного устрою на просторах колишніх союзних республік сьогодні дає всі підстави вітчизняним науковцям споглядати на особистість та пов'язані з цим технології навчання, як на інновації. Однак поняття особистості у психології (та й педагогіці і методиці) завжди досліджувалось, адже власне особистість і є тим наріжним "каменем" цієї науки.

Психологи досліджуючи проблеми генезису та існування особистості, пропонували педагогам враховувати особистісні риси та природні нахили дітей. Для навчання важливим вважається така особливість особистості як саморегуляція. Так, М. Бахтін, у свій час писав: «... не можна перетворювати живу людину у безголосий об'єкт наперед завершеного пізнання. В людині завжди є щось таке, що лише вона сама може відкрити у вільному акті самоусвідомлення та слова, що не піддається зовнішньому заочному визначенню» [29, с. 25].

Поняття особистості є багатоаспектним, тому різними науковцями трактується по різному. Н. Шиян під особистістю розуміє людину, «... яка активно освоює і цілеспрямовано перетворює природу, суспільство й саму себе, володіє унікальними, динамічними співвідношеннями просторово-часових орієнтацій, потребнісно-вольових переживань, змістових спрямованостей, рівнів засвоєння та форм організації діяльності, які забезпечують свободу самовизначення у вчинках і міру відповідальності за їх наслідки перед природою, суспільством та своєю совістю» [469, с. 230].

Л. Божович визначає особистість як рівень розвитку людини, котрий дозволяє їй керувати обставинами власного життя і безпосередньо собою [47].

С. Максименко визначає особистість через природу людської психіки, яка, на думку вченого, є особистісною. Найвищий рівень розвитку буття здатний до рефлексії самого себе і усвідомлення іншого буття стає дієвим способом існування конкретної людини. "Особистість, - пише С. Максименко, - це форма існування психіки людини, яка представляє собою цілісність, здатну до саморозвитку, самовизначення, свідомої предметної діяльності і саморегуляції і має свій унікальний і неповторний внутрішній світ [198, с. 38].

Близьким, до вище зазначеного визначення, є трактування поняття особистості відомим персонологом Г. Оллпортом, який також головний акцент робить на психіку людини і, крім психічних функцій додає фізичні. Так, особистість за визначенням цього вченого це «...динамічна організація в середині індивіда тих психофізичних систем, які детермінують характерні для нього мислення та поведінку» [247, с. 236].

Підсумовуючи, відзначимо, що важливим для теорії та практики впровадження особистісно-орієнтованих технологій, є твердження психологів про *особистість як форму існування індивіда здатного досаморозвитку, самовизначення та свідомої предметної діяльності.*

Тут хочемо звернути увагу на поняття саморозвитку особистості, оскільки це є ключовим для особистісно-орієнтованого підходу, точніше його реалізації в умовах профільного навчання. Особистість, яка знаходиться в умовах педагогічного процесу буде з ним обов'язково взаємодіяти. Зважаючи на те, що наш педагогічний процес буде реалізовуватися у форматі зовнішньої диференціації (профільного навчання) є потреба з'ясувати вище згадану взаємодію. Тому, перед тим як більш чітко окреслити власне розуміння особистісно-орієнтованої парадигми та співставити її з профільним навчанням, наведемо висловлювання П. Каптерєва про саморозвиток дитини у контексті педагогічного процесу. Вчений у зв'язку з цим відзначав, що: «Педагогічний процес є процес творчого характеру, процес самобутний. Даний певний організм, певне середовище. За цих даних відразу починається процес саморозвитку, який визначається властивостями організму та середовищем. Процес буде відбуватися з необхідності: організм за притаманними йому законами буде переробляти враження під їх впливом – діяти. Весь процес буде носити самобутний творчий характер, здійснюватися за органічної необхідності, а не за вказівками з боку. У педагогічних творах багато говориться про розвиток самодіяльності, причому необхідність турботи про її розвиток виправдані цінністю цієї властивості життя. Але самодіяльність важлива перш за все не за її належності до життя, а тому, що вона відповідає сутності педагогічного процесу – творчому саморозвитку. Іншим шляхом, ніж самодіяльності, людина і розвиватися не може: така його природа. Виховання і освіта досить часто являють собою жорстоку боротьбу проти природного творчого саморозвитку людини і прагнуть втиснути його у наперед визначені рамки, вести по шаблону, по проторованій стежці, при чому при загальній примусовості у постановці виховання все ж мова йде про самодіяльність. Справжній, не викривлений педагогічний процес в один і той самий час і вільний, і необхідний, оскільки це є процес саморозвитку. У ньому самодіяльність – невідворотне явище. Якщо ж виховання і освіта бувають примусовими, то немає чого і говорити

про самодіяльність – це означає співати мотив з другої опери, зовсім іншої, це означає поєднувати несумісне» [118, с. 162].

Отже, серед всіх інших, головна ідея висловлена П. Каптеревим, полягає в тому, що процес саморозвитку з одного боку, який є природним, невідворотним для будь-якого людського організму, і педагогічний процес з іншого, неминуче будуть конфліктувати, та в наслідок цього буде *спотворюватись становлення особистості*. Інакше кажучи завданням освіти є змодельовати такий педагогічний процес (парадигму), який (яка) буде відбуватись у єдності із саморозвитком особистості. Очевидно, треба з'ясувати умови, за яких має будуватись такий педагогічний процес і його якості чи ознаки. У зв'язку з цим звернемо увагу на ще одну не менш важливу тезу, що впливає з твердження П. Каптерева. Суть її – справжній (дієвий і корисний для особистості та єдиний з нею) педагогічний процес буде *вільним* і водночас *необхідним*. Саморозвиток буде відбуватись лише за умов свободи для учня. Ш. Амонашвілі [267] у зв'язку з цим відзначає, що ця свобода не означає хаос у навчальному процесі – «роблю що хочу», а готовність учителя створити умови для учня за яких він міг би *обирати власну траєкторію* у процесі саморозвитку. Цей *саморозвиток* по суті і є педагогічний процес. Педагог мусить навчати учня обирати і самостійно визначати власний процес навчання.

Враховуючи всі вище наведені міркування означимо поняття особистісно-орієнтованого підходу у навчанні учнів як освітньої парадигми.

*Особистісно-орієнтована парадигма освіти спирається виключно на саморозвиток особистості через виявлення її природних нахилів і властивих лише їй здібностей та інтересів, як суб'єкта пізнання та свідомої предметно-перетворювальної діяльності.*

Тут можна зробити наступні висновки.

По-перше, освітній процес неможливий без участі особистості. Справа лише в тому, яку роль відіграє особистість у цьому процесі – роль мети чи засобу [360]. Традиційна парадигма освіти, яка переслідує цілі

функціональної навченості людини, використовує особистість як раз у функції засобу, спирається на механізми мотивації, ціннісної орієнтації, «смыслопошуку» як на своєрідні рушійні сили досягнення заданих зовні цілей. Однак, розвиток самих особистісних «механізмів», «функцій» здійснюється у даному випадку (тобто у випадку знаннєвої парадигми) лише тоді, коли це виявляється необхідним для вивчення відповідного змісту. Особистісні характеристики тут є засобом, вони підпорядковані соціальній орієнтації індивіда.

Особистісно орієнтована освіта навпаки розглядає механізми особистісного існування людини – «...рефлексію, смислотворчість, вибірковість, відповідальність, автономність...» [360, с. 18]. Ці механізми перетворюються на самоціль освіти, досягненню яких підпорядковані її змістові і процесуальні компоненти.

По-друге, аналіз наукової літератури з питань особистісно зорієнтованого навчання переконує, що парадигму особистісно-орієнтованої освіти, можна розглядати у вигляді двох частин, це буде забезпечувати *саморозвиток* особистості, так би мовити, усувати вищезгаданий «конфлікт» між особистістю і навчальним процесом:

- перша трактується як принцип свободи особистості в освітньому процесі, з точки зору вибору нею пріоритетів, освітніх «маршрутів», формування власного, особистісного сприйняття засвоюваного змісту (особистісного досвіду);
- особистісний підхід у цій частині парадигми може розглядатись як побудова особливого педагогічного процесу (із специфічними цілями, змістом, технологіями), котрий спеціально орієнтований на розвиток і саморозвиток, власне, особистісних якостей індивіда, його професійне майбутнє тощо.

Отже, у структурі змісту повної середньої освіти мають бути два основні компоненти, що впливають з вище описаної парадигми особистісно-орієнтованої освіти – один дає змогу учням обирати навчальні

предмети і курси, що поглиблюють, розширюють і доповнюють загальнообов'язковий навчальний зміст, а також прилучитися до різних видів практичної діяльності з орієнтацією на майбутню професію, що забезпечує індивідуальну орієнтованість змісту освіти (рівень профільної підготовки). Інший – реалізує державні, обов'язкові для всіх вимоги до загальноосвітньої підготовки учнів (рівень стандарту).

З огляду на предмет нашого дослідження, можна останній висновок трактувати так: перша частина вище описаної парадигми реалізується через профільне навчання (зовнішню диференціацію), коли учень у змісті профільної технологічної підготовки має можливість вільно обирати певний загально-технічний профіль, спеціалізацію чи професію; друга частина – в умовах спеціального шкільного предмету «Технології» (рівень стандарту), на основі створення відповідної особистісно-орієнтованої навчальної програми, що забезпечує створення в спеціальний спосіб педагогічного процесу. У наступних розділах нашого дослідження ми повернемося до питань обґрунтування та проектування змісту (вказаного предмету «Технології») технологічної підготовки старшокласників на рівні стандарту. Зараз зупинимось на першій частині особистісно-орієнтованої парадигми, головною умовою реалізації якої є профілізація навчально-виховного процесу.

Близьким і важливим до проблеми, яку ми розглядаємо у нашій роботі є дисертаційне дослідження В. Рибалка [327] та інші його чисельні публікації з питань профільного навчання старшокласників на прикладі їх трудової підготовки [327-332 та багато інших]. Учений профільне навчання у старшій школі розглядає як сукупність концептуальних уявлень, принципів, цільових установок, орієнтацій, методико-психодіагностичних та психодидактичних засобів, що сприяють глибокому і повноцінному баченню, розумінню особистості учня і на цій основі – гармонійне виховання і самовиховання в умовах загальної освіти та профільного навчання.

Дослідник підкреслює, що особистісний підхід по-перше: має базуватися на цілісному науковому явищі про особистість та концептуальному розумінні її психологічної структури, в контексті якої доцільно розглядати психічні функції, якості, властивості учнів у взаємозв'язку між собою; по-друге: необхідним методичним компонентом цього підходу має виступати спеціальний психодіагностичний інструментарій, що дозволяє здійснювати всебічне пізнання особистості конкретного учня; по-третє: особистісно орієнтований підхід має бути втілений у навчально-виховний процес, у його зміст та методики, тобто на рівні психодидактичного забезпечення профільного навчання [330, с. 12-18].

Остання (третя) вимога, щодо практичного втілення особистісно-орієнтованого підходу, є сьогодні особливо актуальною для старшої профільної школи. Вище ми вказували, спираючись на міркування П. Каптерєва, про особливості педагогічного процесу з точки зору особистісного підходу. Ще раз акцентуємо на цьому увагу з точки зору психологічних досліджень у контексті тих психічних особливостей, які мають учні старшої школи, щоб «перевести» розглядувану нами парадигму на рівень саме старшої школи.

Те, що прийнято називати традиційною парадигмою освіти (авторитарність, декларативність, функціональність, репродуктивність і т.д.), по суті психологами називається *керівництвом* (Г. Костюк, С. Максименко та інші). Нагадаємо спочатку, як Г. Костюк розумів навчання: «Навчання – це *керування учінням*, тобто учбовою діяльністю учнів, спрямоване на оволодіння знаннями, уміннями й іншими суспільними цінностями, а через нього – керуванням психічним розвитком учнів, становленням їхніх розумових, ідейних, моральних, трудових та інших якостей» [163, с. 25]. Звідси стає очевидним, чому взаємозв'язки навчання і розвитку є, по суті, пов'язаними: адже учень на думку психологів є суб'єктом власного розвитку, а керують цим розвитком зовні, через процес навчання. Г. Костюк вважав єдність навчання і розвитку визначальною характеристикою педагогічної

моделі не залежно від того, яким є навчання. Інша справа, що саме єднання цих складових навчального процесу буде мати різний результат в залежності від того яким чином буде здійснюватися керівництво. Але це керування спрямоване на маніпуляцію і «придушення» суб'єктності учня. Такий тиск, на думку С. Максименка, породжує форму патологічної залежності, головним аспектом якої є прагнення учня *адаптуватися* до жорсткої системи, а з іншої – здійснювати *опір* цій системі як захист своєї суб'єктності [198, с. 127]. Учень впродовж всього періоду навчання у школі залишається суб'єктом власного розвитку і власної діяльності. Більше того, ця здатність учня з переходом до старших класів збільшується, стає більш інтенсивною. Саме у старших класах відбувається розбалансування відносин «адаптація – опір», С. Максименко підкреслює: «акцент явним образом переміщується у бік опору (прагнення проявити суб'єктність, самостійність). Поява власних цінностей, устремлінь, можливостей, а головне – життєвих планів і перспектив не може бути врахованим жорсткою, традиційною педагогічною системою. «Вони виходять з-під контролю», - говорять про учнів педагоги і виявляються абсолютно правими і безсилими» [там само, с. 128].

Отже, у старшій школі традиційна парадигма навчання, спрямована на керування учнем, як об'єктом процесу пізнання, не може бути дієвою і ефективною з причин, що наведені вище.

*Профілізація* передбачає варіативність змісту освіти, коли навчальний заклад пропонує учням обирати певний змістовий напрямок. Незважаючи на видиму очевидність такого підходу, він має ще багато труднощів на шляху реалізації.

Так, в останнє десятиліття в освітньому просторі України почала працювати велика кількість ліцеїв, гімназій, закладів професійно-технічної освіти, в яких профільність втілюється на практиці. Щороку кількість таких закладів збільшується. Проте профільне навчання не обмежується тільки цими закладами, воно, як зазначено, стосується і старшої школи загалом. Відповідно до затверджених Типових навчальних планів загальноосвітніх



закладів (Наказ Міністерства освіти і науки України від 23.02.2004 р. № 132) старша профільна школа з 2010-11 навчального року функціонує в структурі наступних профільних напрямів: природничо-математичному, суспільно-гуманітарному, філологічному, технологічному, художньо-естетичному, спортивному. Відповідно до виданих рекомендацій розроблено дидактичні вимоги, за якими створюються типові програми для профільного навчання і, зокрема, для технологічної підготовки старшокласників.

Впровадження профільного навчання, що триває в сучасних умовах супроводжується подальшим:

- створенням системи профільного навчання в старшій школі, що визначає перелік профілів, які можуть обирати старшокласники;
- розробкою дидактичних засад формування змісту профільного навчання;
- забезпеченням оптимальних умов для навчання старшокласників відповідно до їхнього професійного самовизначення;
- обґрунтуванням і створенням технологій його організації і здійснення (форми і принципи організації профільного навчання).

Як засвідчують результати констатувального дослідження проблема вибору профілю навчання поки що не розв'язується належним чином. Для прикладу у Черкаській області за технологічним напрямом лише 2% старшокласників (від їх загальної кількості у закладах області) обирають спеціалізацію деревообробка (металообробка), тоді як переважна більшість обирають професію «Водія категорії С» або «Секретар керівника та оператор комп'ютерного набору». Більш докладне вивчення цього питання переконує, що учні обирають профілі часто інтуїтивно під впливом різноманітних факторів (і часто випадкових!). На нашу думку старшокласників необхідно не лише заздалегідь готувати до усвідомленого вибору технологічного профілю навчання з орієнтацією на їх індивідуальні особливості у 8-9 класах (допрофільна підготовка), але й продовжувати таку роботу у старшій профільній школі у вигляді професійного самовизначення і, зокрема, на рівні

стандарту формувати відповідні уміння з проектування власного професійного успіху, професійної кар'єри тощо.

Ефективність допрофільного навчання вимагає налагодження дієвої діагностики рівня навчальних досягнень учнів основної школи, профконсультаційної психодіагностики з метою визначення професійних інтересів і якостей школярів для створення однорідних за підготовленістю та інтересами мікроколективів (класів, груп).

У Концепції профільного навчання в старшій школі запропоновані загальні підходи, багато з яких носять характер структурних інновацій і, незважаючи на те, що профільна старша школа уже функціонує відповідно до визначених нормативних документів, маємо ще достатньо проблем. Так, загалом можна констатувати, що зміст сучасної шкільної освіти у педагогічній теорії та практиці недостатньо адаптований до майбутніх потреб учнів через відсутність системи профільного навчання в сучасному загальноосвітньому навчальному закладі. Тут важливо враховувати мотиви, керуючись якими учні обрали той чи інший профіль навчання. Традиційна система освіти націлена на те, щоб *вплинути на учня*, переорієнтувати його на вибір «потрібного йому» профілю. Тому важливо не лише на практиці впроваджувати профільне навчання у старшій школі, але й продовжити осмислення й перехід на всіх рівнях вітчизняної освіти (починаючи від наукової думки і завершуючи на рівні шкільної практики) від знаннєвої парадигми навчання до парадигми особистісно-орієнтованої освіти і особливо на часі це питання для старшої загальноосвітньої школи. З огляду на дослідження цієї теми у наукових публікаціях і висловлені на цій основі думки можна підсумувати, що такий перехід можна концептуально відобразити схематично (рис. 1.1)

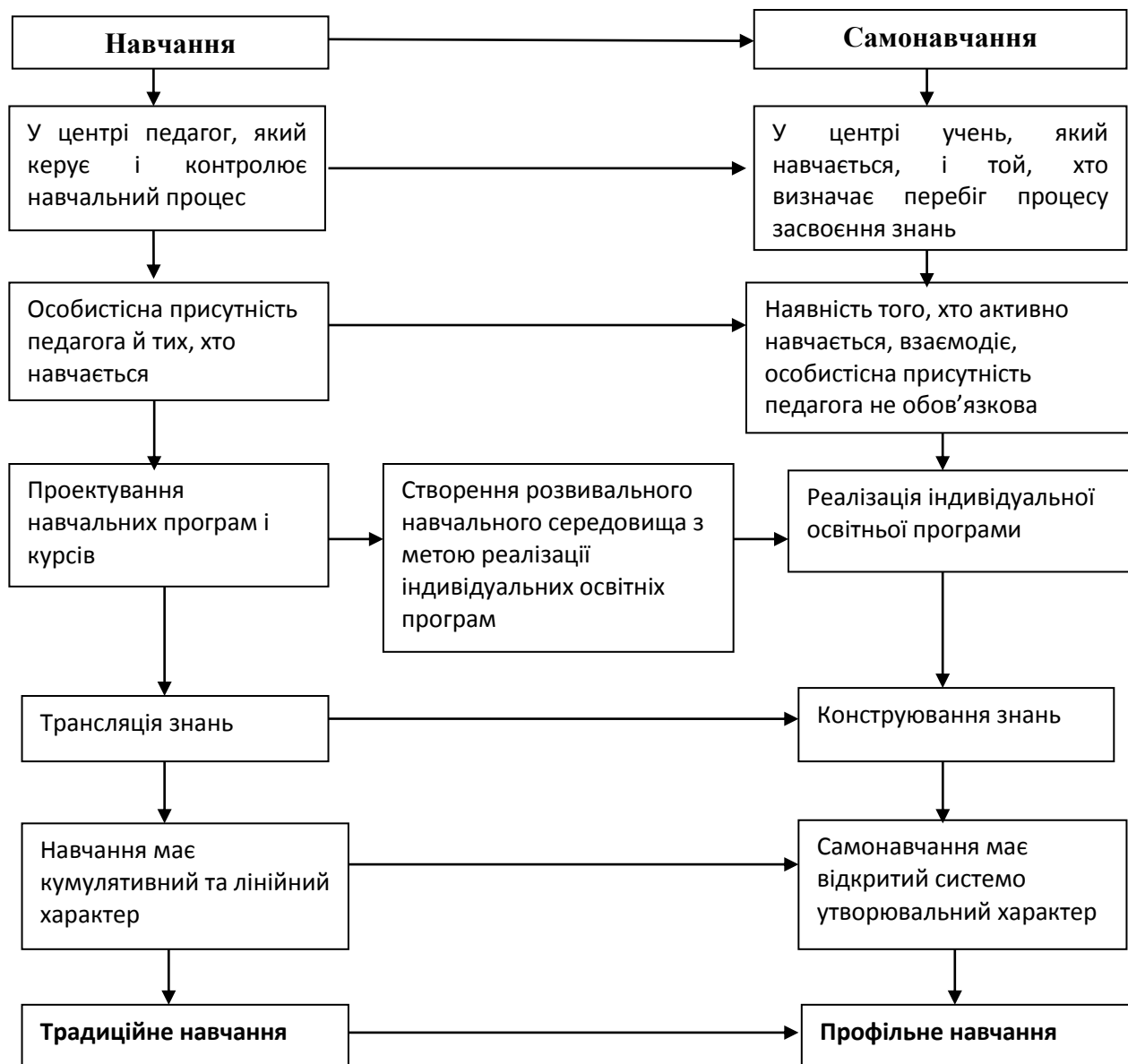


Рис 1.1. Перехід від парадигми навчання до парадигми особистісно-орієнтованого навчання (самонавчання та самовизначення)

У підсумку треба відзначити, що настав час коли варто не лише визнавати цінність і значущість *особистості* у навчальному процесі, але й здійснювати у цьому напрямі конкретні практичні кроки, крім того, що цей процес уже давно було розпочато на державному рівні.

Модернізація освітянської діяльності, що розпочалась у 2002 році згідно з Національною доктриною розвитку освіти, покликана осучаснити таку діяльність з огляду на посилення її гуманності, орієнтованості на

особистість учня. «Освіта – основа розвитку особистості,...» [295] - такими словами розпочинається зміст основної частини цього документу, що свідчить про зміну стратегічних орієнтирів української освіти.

Основним з цих орієнтирів є *особистість учня*. Такий погляд не є новим для вітчизняної, особливо пострадянської школи, однак ніколи й не був пріоритетним. Як відзначається у книзі «Дидактика середньої школи» за редакцією М. Скаткіна: «Радянська загальноосвітня школа – школа єдина. Школа, де всі діти займаються за єдиними навчальними планами, єдиними програмами і підручниками» [94, с. 118]. Така «єдність» і узагальненість, у ставленні до учнів через зміст і процес навчання, не враховує, що всі діти різні, мають різні природні здібності і рівень розвитку, а з наближенням до старшої школи й відмінні життєві плани. Проблему намагались розв'язати через диференціацію навчання у старшій школі. Натомість, традиційно склалось так, що знаннєва парадигма освіти домінувала над особистісними устремліннями учня, його індивідуальним розвитком; першочерговим завданням для учителя було засвоєння учнем змісту програми і, на жаль, треба визнати, що цей принцип у практиці загальноосвітньої школи на даний час залишається одним з провідних. Сьогодні більшість публікацій і наукових досліджень спрямованих на практичну розробку змісту освіти, декларують відмову від знаннєвої парадигми, однак у меті й завданнях спираються все ж на засвоєння учнями певної сукупності знань. Це передусім пов'язано з тим, що ніби й визнаємо важливість особистості, а з іншого, у конкретних педагогічних ситуаціях, у навчальному процесі в цілому від цього відмовляємось, бо стійким ще є стереотип *цілісності, єдності* освіти для *всіх* учнів. Підкріплюється цей стереотип ще й тим, що наша освіта залишається централізованою, позбавленою гуманістичних цінностей, які до слова у зарубіжних школах стали невід'ємною культурною спадщиною в системі освіти.

Принагідно треба відзначити, що термін «особистість» не є традиційним в обґрунтуванні вітчизняної освітянської діяльності

спрямованої на трудову підготовку молоді, де першочерговим завжди було засвоєння і формування в учнів техніко-технологічних знань та відповідних політехнічних понять, умінь і навичок. Адже єдині навчальні програми і підручники, (а точніше буде сказати домінування вимог навчальної програми до рівня успішності учнів) не передбачають врахування освітніх потреб окремо взятої особистості. Розглядається лише індивідуальна діяльність учня в межах класно-урочної системи навчання, і на цій основі індивідуальний підхід до кожного учня у певному колективі, що навчається за єдиною програмою, однак ніяк не особистість учня, не його особиста освітня траєкторія.

Актуальним буде не лише визнання особистості учня у навчальному процесі, його суб'єктності, що сьогодні власне, відбулося у вітчизняній педагогіці, але й відповідна зміна або модернізація класно-урочної моделі навчання, врахування особистісного підходу в умовах реального педагогічного процесу навчання. Як справедливо відзначив В. Мадзігон: «...особистість потрібно розглядати не ізольовано, а як органічну складову навколишнього світу, як частину Всесвіту. На цій основі мають формуватися засадничі принципи організації педагогічної взаємодії і забезпечення їх реалізації в навчальних планах, програмах, технологіях навчання і виховання» [196, с. 40]. Це висловлювання є вкрай важливим, бо містить не лише філософський акцент у тлумаченні «особистості», але й чітко визначає суттєву ознаку цього поняття – відкритість, гармонізовану частину цілого. Досить часто на практиці до особистості ставляться як до чогось ізольованого, відокремленого і, відповідно не привчають учня до співпраці у навчанні.

У продовження цієї думки доречними є міркування В. Серікова (В. Краєвського, А. Хуторського та інших) про філософську проблему пов'язану з поняттями «індивід» та «особистість». Учені спираються на філософію М. Бердяєва [33], який чітко розмежовував індивіда як

натуралістично-біологічну категорію, що є частиною природного цілого і особистість, яка була більш універсальною та заснованою на свободі.

В. Серіков вказував і обґрунтовував відмінності між цими поняттями. Серед основних тез такого обґрунтування є такі, як: індивід – це лише частина цілого, існує власне в контексті цього цілого. Натомість особистість, відносно *незалежна* від цілого. З цього автор робить висновок, що: «Індивід існує для світу, а світ – для особистості. Індивід – закрите створіння, особистість - відкрите» [ 360, с. 23; 167, с. 155]. Саме ці чинники – *незалежність, самостійність і відкритість* особистості – входять у суперечність із традиційним процесом навчання, у якому домінантним є *цілісність та єдність* змісту освіти для *всіх* учнів. Особистість, яка бере участь у навчанні за своєю суттю буде завжди руйнувати цілісність такого змісту, особливо, за відсутності інших механізмів, які б враховували відкритість і незалежність особистості у навчальному процесі, або ж відмови від навчання взагалі і переведення цього процесу у статус *самонавчання*.

Є ще одна умова, яка є важливою для обґрунтування освіти як основи для розвитку особистості, а не індивідуума. Вона ґрунтується на тому, що в індивідуалізмі вбачають одну з головних причин соціальних потрясінь, особливо в епоху індустріальної революції і розвитку ліберального капіталізму, а з іншого боку його вважають однією з головних причин тих соціальних перетворень, які призвели до встановлення тоталітарних режимів, до розпалювання світових війн. Звідси випливає вимога здійснити перехід від філософії уніфікованих та автономних індивідуумів до такої філософії, де центральне місце буде займати особистість. Отже, ми знову приходимо до твердження, що особистість розуміється як мета, як основна цінність навчально-виховного процесу навчання, як істота котра *самостійно* реалізує себе у різноманітному, вільному і продуктивному спілкуванні з іншими.

Як це було показано вище такий *процес самостійної реалізації* людиною *самої себе* найбільш повно може відбутись у процесі профільного

навчання і, зокрема, за умов технологічної підготовки, що буде обґрунтовано у наступних розділах нашої роботи.

## **1.2. Сутність, завдання та принципи профільного навчання**

Розглянемо більш докладно сутність, основні завдання та принципи профільного навчання. Переважна більшість науковців профілізацію розглядають як один з видів диференціації [469; 94; 466; 474; 22 та інші]. Найбільш поширеним і загальновизнаним є таке тлумачення профільного навчання, яке наводиться у Концепції профільного навчання: «Профільне навчання – вид диференційованого навчання, який передбачає врахування освітніх потреб, нахилів і здібностей учнів і створення умов для навчання старшокласників відповідно до їхнього професійного самовизначення, що забезпечується за рахунок змін у цілях, змісті, структурі та організації навчального процесу» [130, с. 63]. Найчастіше профілізацію навчального процесу пов'язують із старшою школою, як провідної форми організації учнів за якої найповніше розкриваються життєві та професійні наміри учнів.

Слово «диференція» походить від латинського «differentia» - відмінність, розподіл. У навчальному процесі об'єктом розподілу є групи учнів, навчання яких проводиться по-різному.

У «Новому тлумачному словнику української мови» диференціацію пояснюють як поділ, розчленування чого-небудь на окремі різноманітні елементи [234]. Розглядають функціональну і структурну диференціацію. У ході першої відбувається розширення функцій, які виконуються окремими елементами системи, що розвивається, а в ході другої – виокремлюють підсистеми, які реалізують певні функції.

М. Скаткін виділяє диференціацію як родове поняття, що включає в себе індивідуалізацію як видове (конкретне) поняття. Навчально-виховний процес, «...якому властивий поділ учнів на типологічні групи, має назву

диференційованого, а навчання в його умовах називають диференційованим навчанням» [380, с. 69].

В. Монахов навпаки підпорядковує диференціацію індивідуалізації, як більш загальному. Він розглядає індивідуалізацію навчання як мету, а диференціацію як засіб досягнення цієї мети [221].

Диференційоване навчання у вітчизняному досвіді середньої школи існувало на старшій ступені загальноосвітньої середньої школи і розглядалось, як «поділ навчальних планів і програм у старших класах середньої школи» [265, с. 760].

Традиційно розрізняли внутрішню і зовнішню диференціацію. Внутрішня диференціація передбачає таку організацію навчального процесу, при якій врахування індивідуальних особливостей учнів здійснювався в умовах роботи учителя у звичайному класі. Зовнішня диференціація полягає у тому, що для врахування індивідуальних здібностей учнів їх об'єднували в окремі групи [53].

Диференціацію навчання трактували як конкретну форму організації навчального процесу, яка створює оптимальні умови для реалізації принципу індивідуалізації навчання [466; 461 та ін..].

М. Шахмаєв вказував на такі види диференціації навчання: за здібностями, за нездібностями, за професією, яка проектується на майбутнє доросле життя учня, за інтересами [94, с. 271].

Ю. Бабанський і М. Поташник вважають, що основним принципом диференціації навчання має бути не диференціація змісту освіти, а диференціація допомоги учням без зниження складності єдиного для всіх змісту освіти. Дозуючи допомогу, вчитель не знижуючи програмних вимог, полегшує процес виконання завдання на рівні своїх можливостей, але не нижче достатнього [22; 290]. Зрозуміло, що такий підхід не виправданий стосовно особистісно-орієнтованого підходу, оскільки збільшує перевантаження учнів і має на меті поєднати єдину «трудова школу» з ідеями індивідуального підходу.



Найбільш поширений підхід у трактуванні диференційованого навчання представлений у дослідженні Н. Шиян [469]. Автор розрізняє диференційоване навчання за двома напрямками: рівнева (внутрішня) та профільна (зовнішня) диференціація. Власне такий поділ, у психолого-педагогічній літературі, з'явився ще у 80-ті роки минулого століття. Освітяни свого часу почали робити спроби здійснювати внутрішню класну диференціацію, спираючись на дослідження вітчизняних психологів (Б. Афанасьєва, Д. Богоявленського, Л. Виготського, О. Кабанової-Меллер, Г. Костюка, Н. Менчинської, С. Рубінштейна та багатьох інших).

Проаналізувавши роботи вчених радянського періоду, і серед них це роботи Г. Щукіної [474], Ю. Бабанського [21; 22; ], М. Шахмаєва [466], І. Чередова [461] та ін., можна виділити наступні головні цілі і критерії ефективності процесу диференціації навчання, які й сьогодні не втрачають своєї актуальності:

1) підвищення ефективності шкільної освіти, створення найвигіднішої і найбільш доцільної для країни системи навчання і виховання молодого покоління, що забезпечує кожному максимальний розвиток своїх можливостей, здібностей;

2) демократизація навчально-виховного процесу, ліквідація одноманітності школи, надання учневі свободи вибору елементів навчально-виховного процесу;

3) створення умов для навчання і виховання адекватних індивідуальним особливостям учнів і оптимальних для їх різностороннього загального розвитку – розумового, фізичного, етичного естетичного, трудового;

4) формування та розвиток індивідуальності, самостійності й творчого потенціалу особи, максимальний розвиток обдарованих дітей, забезпечення обґрунтованого вибору, професії з урахуванням здібностей і результатів освіти;

5) захист дітей, що потребують соціально-педагогічної допомоги, адаптація та включення у повноцінний навчальний процес дітей з аномаліями розвитку й соціальною поведінкою.

Рівнева (внутрішня) диференціація відбувається за єдиними навчальними планами і програмами на основі рівня навчальних вимог до різних учнів. Інакше кажучи, зміст освіти однаковий для всіх учнів, але рівень його засвоєння для різних учнів є різним. Учні могли обмежуватися обов'язковим (мінімальним) рівнем підготовки, а могли досягати більш високого рівня чи рівнів. Тут гуманістичний початок виявлявся у тому, що учням давали можливість самостійно вирішувати: обмежуватися мінімальним рівнем засвоєння матеріалу чи рухатися далі. Рівнева диференціація характерна для основної середньої школи (5-9 класи).

Профільна (зовнішня) диференціація відрізняється від рівневої (внутрішньої) тим, що зміст освіти та навчальні вимоги є різними для різних груп учнів. Ці групи створюються незмінними (стабільними) на період профільного навчання на основі інтересів учнів, їх природних нахилів, професійних намірів, досягнутих навчальних результатів тощо [383, с. 135-136].

Провідною технологією навчання, за рівневою (внутрішньою) диференціацією, є добір в межах одного класного колективу таких навчальних методів і форм організації навчальної діяльності учнів, які враховують їх індивідуальні здібності та природні нахили. Тут учні навчаються за єдиною навчальною програмою і засвоюють навчальний матеріал на певному рівні, причому класний колектив організовують так, що кожен має можливість брати *активну участь* в освітній діяльності.

Провідною технологією навчання, за профільною (зовнішньою) диференціацією є така система навчання різних стабільних груп учнів, яка відбувається на основі різних профілів (навчальних профільних програм), що визначають для кожної групи певну глибину засвоєння матеріалу, змістове наповнення, обсяг вправ та засобів навчання, вимог до рівня засвоєння

навчального матеріалу тощо. За таких умов профільного навчання має забезпечуватись засвоєння кожним учнем базового (обов'язкового) рівня засвоєння знань та вмінь з того чи іншого шкільного предмету.

Вище викладене тлумачення внутрішньої та зовнішньої диференціації за Н. Шиян можна представити у вигляді наступної схеми (рис.1.2.).

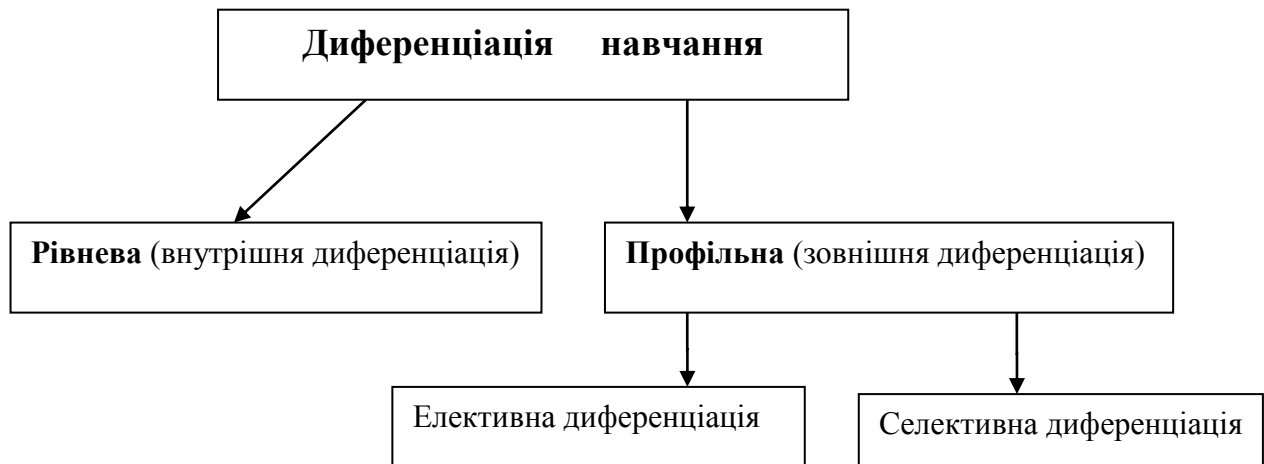


Рис.1.2. Структурна схема диференційованого навчання за Н. Шиян

Н. Шиян спираючись на дослідження Н. Огурцова, Г. Бунтовської, І. Якиманської, Є. Пєвцова та інших, приходять до висновку, що диференційоване навчання включає сукупність форм і методів навчання, спрямованих на досягнення учнями певного рівня освіти з урахуванням їх індивідуальних особливостей. Автор підкреслює, що під диференціацією навчання розуміють *форму організації навчальної діяльності* учнів, причому виділяють два основних типи диференціації [469, с. 135].

Г. Коберник [131], розглядаючи дослідження учених з питань диференціації навчання, розмежовує внутрішню і зовнішню диференціації, і підсумовує: «Різниця між внутрішньою й рівневою диференціацією полягає в тому, що суть внутрішньої диференціації традиційно полягала в пошуках прийомів і способів навчання, які б, враховуючи індивідуальні особливості учнів, сприяли однаковому рівню опанування навчальним програмованим матеріалом всіма учнями. Рівнева ж диференціація передбачає засвоєння

учнями навчального матеріалу на різних рівнях, хоча навчання проходить за однією програмою». Автор завершує думку: «все залежить від здібностей, бажань, інтересів учнів» [131, с.23]. Однак складно уявити, щоб здібності, бажання та ще й інтереси учнів могли залишитись в межах змісту єдиної для всіх навчальної програми. Основна залежність учнів у такому випадку залишається не за їхніми інтересами, а вимогами до рівня засвоєння навчального матеріалу, який учні в одному класі, як правило, засвоюють неоднорідно.

Більш близьким до реальної шкільної практики, є такий погляд на внутрішню диференціацію навчання, коли її основним завданням є підвищення якості засвоєваних учнями знань, передбачених навчальною програмою з певного шкільного предмету. Адже не всі учні спроможні до засвоєння навіть мінімальних вимог програмового навчального матеріалу, так само є й такі, що потребують додаткових «навантажень», оскільки швидше за інших засвоюють навчальний матеріал. Так, зокрема, О. Савченко вказує, що внутрішня диференціація передбачає диференціювання змісту навчального матеріалу для учнів з різною підготовкою у межах теми чи окремого уроку, що дає змогу дати сильнішим учням матеріал, який стимулює їхній розвиток, а слабшим – полегшити засвоєння програмового мінімуму [345].

Отже, приходимо до висновку, що внутрішня диференціація спрямована на підвищення ефективності навчального процесу, допомагає учителю більш ефективно розв'язувати освітні завдання і досягається це завдяки тим індивідуальним здібностям та природним нахилам, які мають учні. Індивідуальність учня його особистість тут розглядається як засіб для досягнення певного освітнього результату передбаченого змістом *єдиної для всіх учнів* навчальної програми.

Профільна диференціація передбачає вибір учнями того чи іншого напрямку майбутньої професійної діяльності. Відразу вкажемо на відмінність від внутрішньої диференціації – в умовах зовнішньої диференціації

(профільного навчання) учень має можливість обирати зміст навчання. В технологічній освіті такий зміст є професійно орієнтованим, тому вибір учнем профілю чи спеціалізації враховує життєві і професійні наміри учня. Цілком очевидно, що профільне навчання дозволяє більш повно (ніж внутрішня диференціація) враховувати особистісний підхід в освіті, оскільки завдяки варіативності змісту освіти, який знаходиться на периферії, особистість знаходиться у центрі як мета, як модель цієї освіти, як кінцевий результат, тоді як зміст є лише засобом для досягнення вказаного результату.

Профільне навчання у вище згаданих авторів [131; 466; 469; 21 та ін.] в цілому трактується однаково, хоча певні розбіжності стосуються швидше не стільки принципових положень у визначенні цього поняття, як того на які саме аспекти чи складові частини у змісті даної категорії необхідно звертати увагу. У зв'язку з цим, профільне навчання досить часто ототожнюють із професійними планами учня, з допрофесійною чи професійною підготовкою. Так, для прикладу, можна відзначити, що Е. Аршанський [12] у своєму дослідженні керується визначенням профільного навчання, як навчального процесу спрямованого на засвоєння таких галузей, що містять типові знання, уміння, навички, які є характерними для певної професії чи спеціальності.

О. Бугайов доповнював це визначення і, крім професійної спрямованості, розглядав його з точки зору типології диференційованого навчання. Так, учений вказував, що профільне навчання це насамперед тип диференціації та індивідуалізації навчання, яке передбачає орієнтацію учнів на певний вид професійної діяльності [53, с. 31].

Інший дослідник, Л. Боголюбов, слідуючи за О. Бугайовим, уточнює, що це видове поняття, яке існує як форма організації навчальної діяльності учнів старшого віку при якій ураховуються їх нахили та природні здібності. Такої ж думки стосовно тлумачення профільного навчання дотримуються Л. Березовська, Н. Бібік, М. Бурда, Л. Денисенко, Г. Єгоров, Г. Іванюк та багато інших.

І. Якиманська [478] розглядає профільне навчання як вид диференційованого навчання в старших класах, що передбачає поглиблене вивчення одного чи декількох предметів, спецкурсів, що відповідають обраному профілю.

П. Сікорський [375-378 та ін.] також вважає, що це вид диференційованого навчання, і крім того підкреслює: «...профільне навчання дозволяє учням глибше засвоювати групу споріднених навчальних предметів, а решту вивчати в оптимально інтегрованому режимі» [375, с. 47].

Н. Шиян [468; 469; та ін. ] розуміє під профільним навчанням, на відміну від попередніх авторів, не копіювання професійної освіти, не початок ранньої спеціалізації, а повне врахування особистісних пізнавальних інтересів школярів [469, с. 10].

У профільному навчанні вбачають можливості пов'язані із формуванням в учнів метапредметних умінь. Так, А. Сологуб [386] акцентує, що профільне навчання це «діяльність у самій діяльності». Тому вивчення навчальних предметів на профільному рівні має супроводжуватись формуванням у них надпредметних знань, умінь і навичок наукової діяльності. Більш повно ці ідеї висловлює В. Огнев'юк, який вважає, що профільне навчання має бути спрямоване на набуття старшокласниками самостійної, науково-практичної, дослідно-пошукової діяльності, на розвиток інтелектуальних, психічних, творчих, моральних, фізичних, соціальних якостей, на прагнення до самоосвіти [246, с. 19].

Г. Селєвко [353] диференційоване навчання розглядає як форму організації навчального процесу при якій учитель працює з певною групою учнів, що створена на основі певних особливостей значимих для цього навчального процесу. Таку групу він називає гомогенною. Вчений акцентує увагу на тому, що така диференціація забезпечує спеціалізацію навчального процесу для різних груп учнів. За способом організації гомогенних груп Г. Селєвко проводить наступну систематизацію диференційованого навчання:

- регіональне (за типом шкіл – гімназії, ліцеї, спецшколи тощо);
- внутрішкільне (рівні, потоки, профілі, що можуть існувати в одній школі);
- диференціація в паралелі (класи різноманітних рівнів);
- міжкласне (факультативи, зведені класи, рівновікові групи тощо);
- внутрішньокласне, коли в класі утворюють різнорівневі групи [353, с. 32].

Також трапляються у дисертаційних дослідженнях більш вузьке тлумачення профільного навчання, як от: профільне навчання «...це перш за все індивідуалізоване навчання, в якому здійснюється двостороння діяльність учитель-учень та учень-учитель...» [321, с. 98].

З вище наведеного аналізу літератури виокремлюються чотири напрямки, за якими можна визначати сутність профільного навчання.

Перший напрямок як процес спрямований на професійне самовизначення учнів диференційованого за змістом у якому враховуються основні запити і професійні плани учнів.

Другий напрямок, як педагогічного принципу, що забезпечує поглиблене вивчення окремих дисциплін, програм повної загальної освіти; створює умови для диференціації змістового компонента освіти; встановлює можливість рівного доступу до повноцінної якісної освіти; розширює можливості соціалізації учнів старшої ланки загальноосвітньої школи.

Третій напрямок, як форми організації навчального процесу, спрямованої на реалізацію особистісно-орієнтованого навчання.

І, нарешті, четвертий напрямок, як засіб диференціації та індивідуалізації навчання, коли за рахунок змін у структурі, змісті й організації освітнього процесу повніше враховуються інтереси, здібності та схильності учнів, створюються умови для освіти старшокласників відповідно до їх професійних інтересів і намірів щодо продовження освіти.

Найбільш повне, на нашу думку, визначення сутності диференційованого навчання запропоновано в монографії Н. Шиян. Автор

даного дослідження диференціацію навчання розглядає як організацію процесу навчання, яка забезпечує розкриття особистості, самобутності, самоцінності кожного школяра, його розвитку як індивідуальності, наділеної своїми власними неповторними якостями, своїми прагненнями, природними задатками та даруваннями, життєвими планами і досвідом особистості й забезпечує варіативність змісту освіти при оволодінні всіма учнями обов'язковим базовим рівнем підготовки [ 469, с. 136].

У нашому дослідженні ми враховували тлумачення всіх вище згаданих науковців, які стосуються диференціації і профілізації навчального процесу.

Разом з тим ми виходили з тих положень, які були розроблені і втілюються на державному рівні через розробки відповідних законодавчих програм і документів. Так, учені АПН України в 2003 році розробили Концепцію профільного навчання в старшій школі відповідно до Закону України «Про загальну середню освіту», постанови Кабінету Міністрів України «Про перехід загальноосвітніх навчальних закладів на новий зміст, структуру і 12-річний термін навчання», «Концепція загальної середньої освіти (12-річна школа)», «Національної доктрини розвитку освіти».

Концепція визначає загальну тенденцію розвитку старшої загальноосвітньої школи в напрямі широкої диференціації навчання й інтеграції загальноосвітньої та допрофесійної підготовки учнів. Нею визначено п'ять основних напрямів профілізації: суспільно-гуманітарний, природничо-математичний, технологічний, художньо-естетичний, спортивний [159].

Підсумовуючи все вище викладене коротко окреслимо поняття, які ми взяли за основу у методологічній частині нашого дослідження.

Спираючись та погоджуючись із тлумаченнями «диференційованого» та «профільного навчання» які наводяться у роботах В. Огнев'юка, П. Сікорського, Г. Селєвко, Н. Шиян, І. Якиманської та інших [246; 469; 478; 357] вважаємо, що навчально-виховний процес, якому властивий поділ учнів



на типологічні групи, має назву *диференційованого*, а навчання в його умовах називають *диференційованим навчанням*.

В психолого-педагогічній літературі виділяють два типи диференціації:

- внутрішній (або рівневий) як сукупність методів, форм та засобів навчання, організованих з урахуванням індивідуальних особливостей школярів, на основі виділення різних рівнів навчальних вимог;
- зовнішній – (профільний) створення на основі певних принципів (інтересів, нахилів, здібностей, досягнутих результатів, професійних намірів) відносно стабільних груп, у яких відрізняються зміст освіти і навчальні вимоги, що ставляться до школярів.

Різниця між внутрішньою і зовнішньою диференціацією полягає у підході, за яким враховують індивідуальні особливості учнів. Так, під час внутрішньої диференціації учні навчаються в одному класі і одержують *різну* допомогу з боку вчителя та відповідно *різні* завдання. Спільним для цих учнів є те, що їх навчають за єдиною для всіх навчальною програмою – під час внутрішньої диференціації не створюють окремих груп чи класів.

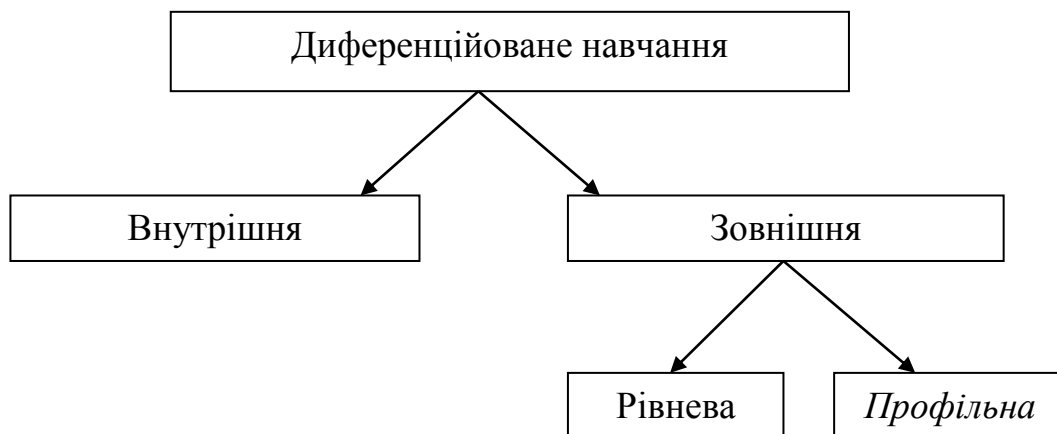


Рис. 1.3. Структура диференційованого навчання

Зовнішню диференціацію поділяють на рівневу (для основної школи) і профільну (для старшої школи) (рис 1.3).

*Зовнішня рівнева диференціація* – це така диференціація, коли враховуються здібності та відповідно успішність учнів у навчанні.

*Зовнішня профільна диференціація* – це така диференціація, коли враховуються інтереси і пізнавальні нахили до майбутньої професії.

Головна мета, що переслідується під час використання внутрішньої диференціації полягає у поліпшенні якості засвоюваних учнями знань.

Суттєвою ознакою зовнішньої диференціації є створення спеціальних профільних класів і груп за такими ознаками, як: рівень навченості учнів, їх інтереси та пізнавальні і професійні нахили тощо. Для таких класів чи груп учнів розробляють спеціальні програми, що відрізняються за обсягом навчального матеріалу та його складністю.

Отже, *профільне навчання*, як ми його розуміємо у нашому дослідженні – це вид диференційованого навчання учнів старшої школи, коли створюються оптимальні умови для розвитку особистості кожного учня, з урахуванням його природних інтересів і нахилів до певного виду професійної діяльності чи сфери життєдіяльності людини.

Методологічною основою сучасного диференційованого навчання у 11-річній загальноосвітній школі є з одного боку - зниження навантаження учнів у плані обсягів засвоюваної ними інформації з *усіх* шкільних предметів (особливо це стосується предметів з основ наук), а з іншого – забезпечення сприятливих умов для реалізації навчальних можливостей кожного старшокласника шляхом профільного навчання. Такий методологічний підхід, на нашу думку, ґрунтується на двох основних положеннях.

Перше положення ґрунтується на тому, що предметом педагогіки слід вважати не *виховання*, як процес підготовки підростаючого покоління до життя, а дослідження суті формування і *розвитку людської особистості* й опрацювання на цій основі теорії і методики виховання як спеціально організованого педагогічного процесу.

По-друге, спеціально організований педагогічний процес має таку особливість на відміну від традиційного (за умов знаннєвої парадигми), коли стає дедалі менш керованим з боку учителя і відповідно орієнтований на формування свідомої й активної особистості здатної до *самостійного*

створення власної освітньої та професійної траєкторії, яка виходить за межі шкільного життя і продовжується упродовж всього її життя.

Виходячи з таких положень треба підкреслити, що завданнями профільного навчання учнів (крім тих що визначені у Концепції профільного навчання) з точки зору методики є формування у них вмінь творчого та критичного мислення, здатності адекватно оцінювати нові обставини та самостійно формувати стратегію власного розвитку з урахуванням власних здібностей та природних нахилів.

Однак, треба відзначити, що навчити учнів працювати самостійно за рахунок зменшення керованості навчального процесу з боку учителя складно, бо сьогодні ще маємо стійкий стереотип стосовно навчально-виховного процесу, який на думку більшості учителів має бути контрольованим і чітко регламентованим. Щоб профільне навчання, як педагогічна технологія запрацював у повну силу необхідно, щоб учитель, організовуючи навчальне середовище, переводив акценти у своїй роботі з керівництва цим процесом на створення таких умов за яких навчання для учнів стає життєво необхідним, значимим для їхніх особистих потреб і життєвих планів.

Щоб наблизитись до розв'язання цієї проблеми – пошуку таких умов організації профільного навчання старшокласників за яких не лише виконується зміст навчальної програми, але й зміст навчання стає значимим та життєво необхідним для самого учня, ми у наступних параграфах нашого дослідження звертали більше уваги на питання, що пов'язані з особистісно-орієнтованим та індивідуалізованим підходом в умовах сучасного педагогічного процесу.

Визначивши сутність профільного навчання, зупинимось на його завданнях.

Визначаючи завдання профільного навчання, ми виходили з того, що мета – це ідеальне передбачення результату людської діяльності, яке визначається і спричинюється об'єктивними умовами. Мету складають

потреби конкретного суб'єкта: суспільства, групи людей, окремої людини. Тому визначаючи будь-які освітні завдання і, зокрема індивідуалізованого та диференційованого, необхідно вести мову про існуючий зв'язок школи із суспільством.

У всі часи школа була своєрідною моделлю суспільства, провідним інститутом виховання підростаючого покоління. Учені-соціологи вказують на специфіку школи (освіти), яка визначається типом суспільства, в якому вона функціонує, політичним, державним ладом, соціально-класовими, економічними відносинами. Разом з тим слід зауважити й наступність освіти в її історичному розвитку. Саме цей момент важливо враховувати в наш час, у період утворення нової української національної школи – школи ХХІ століття.

Освіта відрізняється від інших соціальних інститутів своєю спрямованістю, змістом діяльності. Основною, найважливішою ознакою освіти є її здатність впливати на розвиток людини, готувати особистість до активної соціальної діяльності. Інші функції освіти (механізм передавання від покоління до покоління соціального досвіду, знань, результатів культурно-історичного розвитку суспільства, культуро-творна, соціокультурна діяльність) підпорядковані основній освітній проблемі – соціалізації індивіда [388].

М. Лукашевич обґрунтовує і виділяє три найбільш важливих функції системи освіти, як соціального інституту, і перша з них – це загальне й професійне навчання молоді, здійснення підготовки спеціалістів, тобто один з механізмів розвитку продуктивних сил суспільства. Друга – відтворення і розвиток соціальної структури суспільства. Завдяки системі освіти «...відбувається перехід людей з одних соціальних спільнот в інші... тобто виступає важливим каналом соціальної мобільності» [193, с. 17 ].

На таку функцію звертає увагу П. Сорокін, він називає інститути освіти і виховання засобами вертикальної соціальної циркуляції, а шкільну

систему соціальним ліфтом, що рухається у різних напрямках серед різних верств населення залежно від типу суспільства [Там само, с. 335].

Наголошує на активній і вирішальній ролі освіти в розвитку людини і Ф. Філіппов. Він ґрунтовно викладає соціальні функції освіти, їх взаємодію з працею, соціальною структурою, політичним устроєм суспільства, його духовним життям [445; 470 та ін.].

Третя, соціальна функція системи освіти – могутній вплив на соціалізацію індивідів, на духовне життя суспільства в цілому. Тим самим освіта посідає певне місце в системі культурних цінностей людини. Вона великою мірою визначає «якість людського матеріалу» в суспільстві [388, с. 20]. Загалом система освіти виконує надзвичайно важливу функцію передачі культури суспільства від одного покоління до наступного. Більше того, школа допомагає молодим людям набутти навичок потрібних для життя в суспільстві і, як зауважують американські соціологи, вчить дітей різноманітних соціальних ролей, що їх покликані грати в цьому суспільстві дорослі. Таке розуміння ролі сучасної школи у соціалізації особистості необхідно обов'язково враховувати під час формування змісту технологічної підготовки старшокласників, - на цьому ми зупинимось у тій частині дослідження де розглядається проблема проектування змісту технологічної освіти.

А зараз принагідно відзначити, що розуміння зв'язку між освітою і суспільством і, зокрема, здатністю освіти впливати на соціальні перетворення. У зарубіжних дослідників сформувалось таке бачення не відразу, а точніше буде сказати через тривалу дискусію. Як відзначає у своєму дослідженні О. Рибак [326], до кінця 70-х р. р. популярною була на заході думка, що «Саму по собі освіту не можна вважати силою, що здатна щось змінити, вона виступає лише дзеркалом того суспільства, яке її створює, і, як уже згадувалось, її функція – забезпечувати відтворення даного соціального буття» [Там само].

Дискусія з цього приводу стимулювала появу на Заході значної кількості соціологічних, психолого-педагогічних досліджень порушеного питання. Так, на початку 80-х років у США були опубліковані доповіді Дж. Коулмена, а трохи пізніше К. Дженкса, де на ґрунті найновіших методів соціології пропонується детальний аналіз багатого фактичного матеріалу. Обидва автори приходять до висновку, добре відомого з популярного висловлювання: «Від школи нічого не залежить». Одним словом, знання, отримані в школі, не мають суттєвого впливу на подальшу долю людини: досягнення життєвого успіху чи, зрештою, отримання більших доходів – усе це безпосередньо залежить від соціального статусу і матеріального благополуччя батьків [326, с. 14-28].

Опозицією такого роду розумінню понять «школа – суспільство» є погляд на освіту як на могутній фактор культури, що разом з іншими чинниками суспільного життя детермінує соціальні зміни. Методологічним підґрунтям для такого кута зору послужила популярна в 60-70 р.р. на Заході теорія людського капіталу. Суть її можна сформулювати так: вкладення в освіту – ось ключ до економічного, а значить, і соціального прогресу. Збільшення суспільного багатства на цій основі дозволяє відносно легко здійснювати процес перерозподілу, що забезпечує досягнення більшої рівності всередині суспільства і таким чином створює передумови для розв’язання соціальних протиріч. У рамках такого підходу освіта стає основним інструментом соціальних змін.

Дж. Брунер стверджує, що саме через історичний аспект передачі певної культури освіта має вагомий вплив на суспільство. «В основі найважливіших видів розумової діяльності – мови, математики та інших шляхів структурування людських знань, лежать розумові здібності, якими людина наділена від народження. Однак навички мислення, як такі, хоча і залежать від природних задатків, не є вродженими. Вони появляються ніби поза людським організмом, є успадкованими від старших поколінь, носіїв тої чи іншої культури» [51, с. 66].

Отже, до тих пір, поки людина продовжує трансформувати зовнішній світ і, змінюючи його, міняється сама, весь історичний процес слід вважати виховним у своїй сутності. А значить і школа (освіта) як інституціональна форма виховання здійснює вплив на соціальний і відповідно – загальнолюдський прогрес.

Саме у цьому контексті сприймаються основні положення Концепції профільного навчання у загальноосвітній школі, серед яких визначено наступні завдання:

- створення умов для врахування й розвитку навчально-пізнавальних і професійних інтересів, нахилів, здібностей і потреб учнів старшої школи в процесі загальноосвітньої підготовки;
- виховання в учнів любові до праці, забезпечення умов для життєвого і професійного самовизначення, формування готовності до свідомого вибору й оволодіння майбутньою професією;
- формування соціальної, комунікативної, інформаційної, технічної, технологічної компетенцій учнів на допрофесійному рівні, спрямування молоді щодо професійної діяльності;
- забезпечення наступно-перспективних зв'язків між загальною і професійною освітою відповідно до обраного профілю [158, с. 63].

Із представлених у змісті концепції завдань можна зазначити, що пріоритетним для профілізації української освіти, на думку вітчизняних науковців, є: врахування інтересів і потреб учнів, професійна спрямованість та формування в них відповідних компетенцій, врахування наступності із основною школою.

Для уточнення означених завдань індивідуалізованого та диференційованого навчання, що окреслені у Концепції профільного навчання, повернемося до питання про соціальне замовлення на освітню підготовку підростаючого покоління. Соціальне замовлення сучасного суспільства відображає особливості, тенденції його розвитку, спричинені НТР, загостренням глобальних проблем. Соціологи виділяють два аспекти

соціального замовлення на особистість в умовах сучасного суспільства: гуманістичний та соціально-економічний. Ці два аспекти детермінують висунення цілей безпосередньо педагогічних: мети освітніх закладів, навчально-виховних процесів, частин цих процесів (наприклад диференціації, профілізації навчання).

Гуманістичний компонент соціального замовлення на особистість відображає загальнолюдські цінності: працю, правду, красу, взаєморозуміння, співробітництво тощо. Він виступає свого роду механізмом адаптації людини до життя в умовах технократичного суспільства. Ідея адаптації проходить у соціальному замовленні через ряд таких якостей людини, як гнучкість, пластичність тощо. Саме через призму адаптації слід розглядати цілі та завдання індивідуалізованого та диференційованого навчання.

Обидва аспекти соціального замовлення пронизує мета формування індивідуальності. Індивідуальність, на думку багатьох теоретиків та практиків вітчизняного й зарубіжного людинознавства, філософії виховання є найважливішою характеристикою сучасної людини. Вона зумовлюється знову ж таки особливостями сучасного буття: необхідністю орієнтуватись у його якісному розмаїтті та потребою знайти своє місце в ньому. Індивідуалізація навчання в основі якої лежить особистісний підхід до учнів у процесі навчальної діяльності, стимулює розвиток індивідуальності шляхом формування в дитини незалежності від авторитетів, готовності до самостійного вибору, ініціативності, критичності мислення, навичок рефлексії та всебічного розвитку свого «я» [326].

Як констатується в одному з соціально-педагогічних досліджень, сьогоденні суспільству потрібна особистість, яка створює себе у всіх відношеннях сама, людина не з закінченим набором якостей, а здатна до постійного розвитку [там само].

Орієнтація життя людини на загальнолюдські цінності набула характеру світової тенденції і стала розглядатись як необхідна умова



виживання людини та її прогресу на фоні «неконтрольованих наслідків» НТР. Одним з основних педагогічних засобів, що протистоять технократичним впливам, є гуманізація змісту освіти. Принагідно, треба відзначити, що одним з основних принципів і водночас методів її реалізації є індивідуалізація та, відповідно, диференціація і профілізація навчальної діяльності.

Тому, уточнюючи і доповнюючи завдання профільного навчання, як засобу індивідуалізації учнів, ми виходили з того, що сучасний випускник школи має бути готовим до самонавчання, самовизначення та самореалізації у інформаційно і технологічно насиченому суспільстві, де життя стає дедалі більш «технологічним». Важливим аспектом у цілях профільного навчання є включення учнів у світ професій не з великою кількістю знань, як це традиційно було важливо для знаннєвої парадигми, а з умінням самостійно конструювати індивідуальну освітню траєкторію і самостійно навчатись.

Для реалізації викладених вище завдань профільної диференціації необхідно розробити і врахувати відповідні принципи.

На думку Л. Туріщевої, профільне навчання стає ефективним за умов дотримання наступних принципів:

- поступового ускладнення завдання у відповідності до здібностей кожного школяра диференційованої оцінки його досягнень відповідно до витрачених зусиль;
- поступового ускладнення завдань, поставлених перед учнями;
- тісного зв'язку знань із практикою;
- довірчих стосунків між педагогами та учнями, а також їхніми батьками [431, с. 3].

Концепцією профільного навчання передбачається реалізація наступних принципів:

- фуркації;
- варіативності;
- наступності;

- гнучкості;
- діагностико-прогностичної реалізованості [158, с. 63-64].

Найбільш вагомим, на нашу думку, принципом, з вище наведених є принцип діагностико-прогностичної реалізованості. Як засвідчує шкільна практика, сучасна школа не завжди готова (на організаційному та методичному рівні) забезпечити виявлення та врахування особистісних інтересів та природних нахилів учнів.

Принцип фуркації полягає в тому, що розподіл учнів під час диференціації здійснюється з урахуванням рівня освітньої підготовки учнів, їхніх інтересів, потреб та природних нахилів.

Принцип варіативності в процесі диференціації реалізується через впровадження альтернативних освітніх програм, технологій навчання та навчально-методичного забезпечення загальноосвітнього закладу. На нашу думку, принцип варіативності є особливо актуальним для технологічної підготовки старшокласників, оскільки остання пов'язана з матеріально-технічним оснащенням, яке на сьогодні залишається найбільш проблематичним питанням для трудової підготовки учнів у загальноосвітній школі. Принцип варіативності дає змогу враховувати виробниче оточення в якому знаходиться навчальний заклад, як індивідуальні особливості окремо кожного учня, так і учнівського колективу в цілому, а також рівень підготовки учителя тощо.

Наступність між загальною та професійною освітою сьогодні – це окрема наукова проблема, яка потребує докладного дослідження. У теоретичному аспекті наступність в сучасній освіті дає змогу реалізувати ідеї сучасних дослідників, які закликають готувати підрастаюче покоління до навчання упродовж життя, формувати мобільність та здатність до самоосвіти. Разом з тим, треба відзначити, що реалізувати цей принцип на практиці не так просто. Це пов'язано з тим, що сьогодні відбувається постійний розвиток виробництва та технологій, який спричиною постійних змін в замовленнях роботодавців на потреби фахівців певних профілів.

Принцип гнучкості має забезпечити можливість зміни обраного учнем профілю, реалізацію дистанційної освіти, розробку та реалізацію навчальних програм, які можуть змінюватись до індивідуальних запитів учнів [158].

Дослідники з питань профільного навчання доповнюють принципи визначені Концепцією профільного навчання в старшій школі, конкретизуючи і уточнюючи шляхи їх реалізації. Так, Н. Шиян спираючись на дослідження А. Бойко, С. Бондар, С. Гончаренка, А. Хуторського та багатьох інших, додає ще «декілька специфічних основоположних принципів профільного навчання», а саме:

- принцип цінності особистості (визнання самоцінності особистості кожного учня і т.д.);
- принцип унікальності особистості (неповторність індивідуальності кожного учня, його здібностей та побудова навчального процесу, спрямованого на врахування цих здібностей);
- принцип пріоритетності особистісного розвитку (розгляд процесу особистісного розвитку учня як провідної ланки в освітньому процесі школи);
- принцип суб'єктивності освітнього процесу (по-перше, орієнтація на внутрішню, а не зовнішню мотивацію навчання, по-друге, свобода вибору учнями рівня та профілю навчання, всієї своєї життєдіяльності);
- принцип особистісного цілепокладання учня (освіта кожного учня відбувається на основі і з урахуванням його особистісних навчальних цілей);
- принцип вибору індивідуальної освітньої траєкторії;
- принцип емоційно-ціннісної орієнтації навчально-виховного процесу;
- принцип освітньої рефлексії (освітній процес супроводжується його рефлексивним усвідомленням суб'єктами освіти) [468, с. 146-147].

Отже, як видно з наведених положень, автор доповнює принципи профільного навчання, спираючись на основи особистісно-орієнтованого підходу та ідеї суб'єкт-суб'єктної моделі навчального процесу. На нашу

думку, вказані принципи мають не стільки теоретичну, як практичну цінність, оскільки більш конкретно окреслюють шляхи, за якими можна було б у шкільній практиці реалізувати принципи варіативності та диференціації у навчанні. Представлені автором «специфічні» принципи по суті є однаковими, оскільки ґрунтуються на єдиному підході – особистісно-орієнтованому, який в умовах шкільної практики, найбільш повно реалізується через інтерактивні та інші інноваційні технології навчання.

### **1.3. Історія становлення профільного навчання**

Українська шкільна освіта потребує швидкої і реальної реорганізації – кардинальних змін безпосередньо в системі освіти, з одночасним збереженням напрацьованого вітчизняного досвіду профільного навчання. Дійсно, профільна школа, як фундаментальна проблема педагогіки ненова, має свою досить тривалу історію.

У школах стародавнього світу було започатковано індивідуальне навчання учнів. Ще в епоху Середньовіччя тогочасні учителі помічали, що учні по-різному сприймають, засвоюють, запам'ятовують навчальний матеріал, проявляють неоднакове ставлення до занять, навчальних предметів. За індивідуальної організації пізнавальної діяльності педагогічний вплив учителя поширювався загалом на одного учня і зовсім мало на колектив, тому вчитель мав усі можливості враховувати індивідуальні особливості тієї чи іншої дитини [ 326, с. 156].

Стосовно українського досвіду профільного навчання варто відзначити, що перші спроби диференціації освіти зустрічаються ще в братських школах на рубежі XVI-XVII століття та у козацьких і січових школах епохи українського національного відродження й розвитку XV-XVIII століть, які з часом вдосконалювались, їхній практичний досвід досить часто знаходив своє відображення у працях відомих просвітителів того часу.

У кінці XIV ст. Україна увійшла до складу Литовської держави, а згодом й Польщі, зіткнулася з ворожою релігією, яку насаджували через денаціоналізаційний вплив у латинських (єзуїтських) і протестантських школах [69]. З метою зміцнення православ'я й національної свідомості з 1580 р. почали організовувати братства – національно-релігійні організації українських й білоруських православних міщан. Братства (найбільш потужні були у Києві і Львові) стали осередком культурного життя України – ними було засновано школи, друкарні, відповідно друкувались книжки з православною тематикою тощо.

У братських школах дослідники знаходять елементи диференціації навчання. Учнів вирізняли (для них відводили передні місця в класах) не за походженням, а за успіхами у навчанні (на відміну від латинських шкіл). Учні поділялися на три групи: в першій дітей навчали розпізнавати літери й складати їх; у другій – тренували у читанні й заучуванні напам'ять; у третій – привчали розуміти і пояснювати прочитане [96].

Матеріали Статутів Львівської і Луцької братських шкіл засвідчує, що в XVI ст. тут ще не існували класи в сучасному розумінні цього слова. Всі учні поділялися на три групи; вчитель організовував навчання за допомогою самих учнів. Так, у статті десятій цього Уставу знаходимо: «...по рангу напервее по молитвах мають мовити каждый вчерашнюю науку свою и писмо свое што дома писал, выклад науки своїй показовати мает», а потім «по обеди хлопцы мають писати сами на таблицях каждый свою науку, выданую им от дидаскала, кроме малых, которым сам винен будет дидаскал вписати, а в школе научившись от трудних слов их спитувати мает един другого, то есть диспутеватися, до дому отходячм стих подтвердити...» [10, с. 78-86].

Отже, як бачимо у братських школах досить широко враховувалися індивідуальні особливості дітей, рівень їх підготовки до навчання, їх привчали навіть до елементів взаємонавчання у спілкуванні. Це відбувалося на впровадженні як індивідуальної так і фронтальної роботи з учнями.

У книзі С. Сірополко «Історія освіти в Україні» знаходимо описи диференціації освіти у козацьких та січових школах. Січова школа при церкві святої Покрови складалася з двох відділів. У першому навчалися козаки як майбутні паламарі, дяки та диякони. У другому відділенні сироти, хрещеники козацької старшини або ті нещасні діти, яких козаки викрадали у католиків та всяких іновірців. Їх навчали грамоти, співу, військовому ремеслу [379].

Чим далі з відходом феодального устрою і розвитком капіталістичних відносин вдосконалюються знаряддя праці, вдосконалюються технології виробництва, що потребує більш швидкої і масової освіти. Індивідуальне і закрите від широких народних мас навчання не відповідає духу епохи, і вже наприкінці XVI та початок XVII століть обумовлює виникнення елементів класно-урочної освітньої системи.

Класно-урочна система навчання утверджувалась поступово, з її появою виникла суперечність між колективною формою навчання та індивідуалізованим характером засвоєння знань.

Засновником класно-урочної системи навчання вважають Я. Каменського, який у «Великій дидактиці» виступив проти індивідуального навчання, репрезентуючи переваги загально-класної навчальної діяльності і вказуючи на необхідність поєднання індивідуального і загально класного видів роботи. Спираючись на досвід навчання, побудованого за урочною системою, яка застосовувалась у вище згаданих братських школах України і Білорусії (XVI-XVII ст.), а також на власну практику, Я. Коменський вперше дав теоретичне обґрунтування класно-урочної системи навчання. Він піддав різкій критиці пануючий в його час шкільний режим взагалі та індивідуально-групову форму організації занять особливо. За старою системою учитель працював індивідуально з кожним учнем, а це значно обмежувало його можливості. Він міг займатися одночасно лише з 7-8 школярами, які до того ж вивчали одночасно різний матеріал.

Однією з головних переваг класно-урочної системи освіти вважають передачу великих обсягів інформації *одночасно* великій кількості учнів

(Я. Коменський вважав, що за певних умов, кількість учнів з якими одночасно може працювати один учитель може сягати до 300 осіб). Натомість класно-урочна система навчання породила суперечність між особистістю учня, точніше його індивідуальною навчальною діяльністю та навчальною діяльністю цілого колективу. Суть суперечності можна сформулювати наступним чином: коли учитель звертався до колективу учнів, як до єдиного цілого, то якість засвоєних знань для кожного окремо взятого учня, даного колективу, різко знижувалась на тлі зростання об'єму тієї інформації, яку розкривав учитель перед колективом. Інакше кажучи, з одного боку колектив як суб'єкт навчального процесу ніби й виграє у кількості навчальної інформації штучно переданої учителем, а з іншого втрачає кожен учень цього ж колективу з точки зору якості засвоєних ним знань. Ця суперечність й стала об'єктивною передумовою індивідуалізації й диференціації навчального процесу.

Становлення, розвиток і розв'язання цієї проблеми відбувались поступово: від простих вимог враховувати індивідуальні можливості учнів до виділення їх у відповідний дидактичний принцип.

Разом з перевагами недоліки класно-урочної системи навчання були настільки очевидними, що її зачинатель Ян Коменський, майже одним з перших (хоч першим вважають К. Ушинського) вказав на необхідність поєднання даної системи з індивідуальною роботою учителя з учнями. Відомий учений досить чітко вказує на конкретні шляхи індивідуального підходу до учнів у навчанні, автор «Великої дидактики» образно та яскраво розкриває свої міркування: «Немає на світі ні однієї скелі чи вежі такої висоти, на яку хто-небудь не зміг би вибратись, якщо тільки у нього є ноги. Слід лише відповідним чином прилаштувати драбину або ж зручні, вирізані в скелі у потрібному напрямку та відстані, сходинки. Якщо ж так мало тих, які легко сягають вершин науки, а ті, що приходять до своєї мети, роблять це ціною великої праці, втоми, важкого дихання та запаморочення, то це відбувається не тому, що людському духу притаманна деяка неспроможність

до досягнення знань, а тільки тому, що сходинки, які ведуть до науки, погано прилаштовані, зіпсуті, а деяких й зовсім не вистачає, тобто тому, що метод заплутаний» [326, с. 28].

З часом більшість науковців та педагогів (Г. Сковорода, Ф. Янкович, А. Прокопович-Антонський, М. Новіков та інші) схилиються до думки, що індивідуальний та природо відповідний підхід у класно-урочній роботі учителя – необхідна умова успішного засвоєння знань і вмінь кожним учнем. Із вдосконаленням форм і методів масової шкільної освіти, що орієнтована на усередненого учня, все більше загострюється проблема пов'язана із якісним засвоєнням знань і особливо використанням теоретичних знань на практиці. Ця проблема була настільки очевидною, що в історії профільного навчання прослідковується постійний поділ навчання на дві умовних частини – теоретичний і практичний.

У Російській імперії класно-урочна система була запроваджена лише Статутом 1786 року. Це зумовило необхідність розробити відповідні рекомендації щодо форм організації навчальної діяльності котрі б відрізнялися від пануючих у тогочасній схоластичній школі й повністю нівелювали індивідуальність дитини [289, с. 128].

У цьому ж напрямку заслуговує на увагу робота І. Янковича «Керівництво для вчителів першого і другого розрядів...», де, зокрема, зазначалося, що вчителі нижчих училищ не повинні «навчати учнів один за одним окремо, але показувати всім разом, як одного навчають», а учні мають «читати одне разом, або вголос усі, або тільки деякі чи один, а всі про себе [390].

Бачимо часткове згортання індивідуального підходу і поступове посилення класно-урочної системи. Так, у дослідженні Н. Побірченко знаходимо, що: у цьому ж періоді в Україні (українських землях, які входили до складу Російської імперії) класно-урочна система стає домінуючою, що відображено у публікаціях педагогів, що з'являлися в різних виданнях того часу («Основа», «Друг», «Народ», «Громада»). Однак кореспонденції у



деяких часописах (наприклад, «Школьное обозрение», Черниговский листок» тощо) пропагували і домашнє виховання (індивідуальна форма), ділилися досвідом організації цієї справи [276].

Отже, підведемо короткий підсумок. Класно-урочна система та запропоновані і обґрунтовані Я. Коменським принципи і форми організації навчання учнів, стали своєрідним кроком вперед до задоволення потреб суспільства. Ця система дозволяє впроваджувати масову освіту на відміну від індивідуальних занять з учнями. Вона також стала поширеною практично в усіх школах світу, і на сьогоднішній день є найбільш широко вживаною системою навчання. Однак, поволі, з часом стало зрозуміло, що потрібна певна диференціація в умовах традиційної класно-урочної системи, яка б враховувала індивідуальні потреби і природну схильність учнів. Перші спроби діяти у такому напрямку знаходимо у освітянських реформах Російської імперії.

З кінця XVII і до середини XVIII ст. у Російській імперії та всіх вище згаданих навчальних округах, диференціація у навчанні здійснювалась за наступними напрямками: церковне або світське, за станом, чоловіче або жіноче [63].

У дослідженнях з питань історії профільного навчання знаходимо, що перші освітянські реформи, які в подальшому вплинули на генезу профільного навчання були проведені ще в епоху Петра I, коли Росія поволі з феодальної держави перетворюється у торгово-бюрократичну, що є предтечею майбутнього капіталістичного устрою. Тогочасні економічні та політичні перетворення вимагали людей різних спеціальностей, що потребувало відповідних змін в освіті, яка починає поділятися на два основних напрями – церковний і світський, причому в рамках останнього виникли *різні* професійні школи, а головною характеристикою освіти того часу стала її професійна спрямованість. Отже, шкільні реформи Петра I заклали основи державної загальноосвітньої і спеціальної освіти. Так, у 1701 році в Москві почала функціонувати школа нового типу – школа

математичних та навігаційних наук, яка була першим у світі реальним училищем [ 63; 468 та ін.].

А. Вихрущ [63] у своєму дослідженні досить виразно показав, що головним чинником профілізації на той час був стан учня, а характерною рисою загальної освіти була її професіоналізація. Вчений аргументовано доводить, як саме формувалась державна освітня політика по відношенню до різних станів населення. Реалізація такого підходу почалась із заяв тогочасного міністра народної освіти Російської імперії О. Шишкова, якого призначили на цю посаду у 1824 р. Наведемо дослівно цитати його виступів, які знаходимо у роботі А. Вихруща, і зокрема такі: «...науки корисні тільки тоді, коли, як сіль, вливаються і подаються в міру, залежно від стану людей і від тієї потреби, яку всяке звання на них має. Надмірність їх, так само як і недостача, противні справжній освіті. Навчати грамоти весь народ або надмірне число цієї кількості людей завдало б більше шкоди, ніж користі. Навчати землеробського сина риторики – було б підготувати його бути поганим і некорисним, або ще й шкідливим громадянином» [63, с. 52]. В іншому місці, цього ж дослідження, знаходимо інформацію про реформу, яка з одного боку диференціювала освіту учнів, а з іншого обмежувала їхні можливості відповідно до їхнього соціального походження. У зв'язку з цим вчений відзначає: «Остаточно державна політика в галузі освіти визначена статутом, прийнятим 8 грудня 1828 р. Зберігаючи структуру 1804 року нова реформа по-іншому трактувала мету кожного навчального закладу. При цьому підкреслювалась загальна мета, суть якої полягала в тому, щоб «...давати юнацтву засоби до набування найпотрібніших відповідно до стану кожного знань» [там само]. Під «станом» тут розуміється соціальний статус, який займає учень; очевидно, що такий підхід посилював соціальну нерівність між учнями, натомість виконував роль своєрідного поєднання загальноосвітньої та професійної освіти учнів. На це, власне, й вказує А. Вихрущ: «Такий підхід обумовлював зміст освіти, зокрема, в повітових училищах. В них, крім загальноосвітньої підготовки, передбачались

додаткові курси, необхідні для торгівлі і промисловості. Серед них, в числі найголовніших, називались: основи комерційних наук і бухгалтерії, основи механіки; основи технології; сільське господарство і садівництво та ін. Учні допускалися на ці курси після закінчення навчання в повітових училищах. Отож, перед нами спроба об'єднання загальноосвітньої і професійної школи» [63, с. 53]. Від себе лише, відзначимо, що в наведеному прикладі добре видно, як зміст освіти в повітових училищах відіграв роль своєрідного рівня стандарту, а додаткові курси – подальшої профілізації чи точніше буде сказати професіоналізації.

Таким чином, у другій половині XVIII та на початок XIX століть система державної освіти набуває суттєвих ознак профілізації через створення загальноосвітніх та професійних шкіл різного типу. Зміст освіти мав яскраво виражений практичний (реальний) напрям, а загальна освіта в школі поєднувалася зі спеціальною. Основою для диференціації були не лише потреби суспільства в різних професіях, але й індивідуальні особливості та інтереси учнів [289; 276; 63; 468].

З середини XIX століття почалася нова реформа середньої освіти. Причому її політичним тлом була боротьба з кріпосним правом. На той час традиційна середня освіта мала прикладний характер, що виявлялося у підготовці учнів до конкретної професії. Однак, вже із середини 30-х років стали відчутними певні недоліки такого підходу. Не випадково в 1836 році приймається перша постанова про реальні класи, що в подальшому розгорнулось у нову реформу середньої освіти. Після його скасування було розкритиковане прикладне реальне навчання, що було відображено в Статуті 1864 року та відповідному створенні гімназій [63, с. 54].

Ще у 1849 році, до початку цієї реформи (1864 р.), була введена біфуркація (роздвоєння) курсу чоловічих гімназій після третього класу. Учні поділялись на дві частини, кожна з яких продовжувала освіту своїм шляхом. Учні, що бажали продовжити навчання в університеті, вивчали ще й іноземні мови, а ті що планували йти на державну службу вивчали курс російського

законодавства і додатково математику. Така система проіснувала до 1864 року, коли було прийнято новий гімназійний Статут. Причому вважається, що *початком організації профільного навчання була саме ця освітня реформа 1864 року*, коли було створено семикласні гімназії двох типів: класична і реальна. Так, у відповідному указі про новий гімназійний Статут, передбачалось організацію гімназій двох типів: класичної (підготовка до вступу в університет) і реальної (підготовка до практичної діяльності і вступу у спеціалізовані навчальні заклади), причому фуркація починалась з першого класу. Фуркацією навчання називався розподіл навчальних планів і програми з метою спеціалізації учнів, яка передбачає збереження загальноосвітнього характеру змісту освіти у гімназії.

Реальні гімназії проіснували недовго – близько восьми років, і були закриті. Статут 1871 року залишив у Російській імперії один тип державної середньої школи – класичну гімназію з двома стародавніми мовами. У 70-х роках на цій основі з'являються реальні училища (відповідно до прийнятого 15 травня 1872 року Статуту реальних училищ), котрі давали значно менший об'єм загальноосвітніх знань і відрізнялись від гімназій яскраво вираженою спеціалізацією. У 5-6 класах реальних училищ існувало два відділення – основне і комерційне, після завершення навчання в одному з таких відділень їх випускники не мали змоги вступати до університету. Однак, в доповнення семирічного навчання у реальному училищі було ще три відділення: 1) загальне – переважно для підготовки учнів до вступу у вищі навчальні заклади; 2) механіко-технічне; 3) хіміко-технічне.

За довідниками радянської доби можна знайти інформацію, що у 50-х роках XIX століття в Україні було 18 чоловічих гімназій, 2 ліцеї, 5 жіночих середніх навчальних закладів, 3 кадетських корпуси [256].

Отже, з наведеного тут матеріалу добре видно, що впровадження і розвиток класно-урочної системи обумовило появу та поступовий розвиток профільного навчання. Диференціація за змістом зазнавала постійної реорганізації, що призводило до постійних змін форм організації

практичного чи академічного напрямків, однак по суті у необхідності диференційованого підходу мало хто сумнівався.

У 1888 році реальні училища були реорганізовані: механіко-технічне і хіміко-технічне відділення були скасовані, а самі училища перетворені у середні загальноосвітні навчальні заклади, що давали учням з математики, фізики і природознавства значно більший об'єм знань, ніж класичні гімназії. Натомість, з кінця XIX століття у промислових центрах також відкривалися професійно-технічні навчальні заклади, їхня діяльність була підпорядкована відповідно до «Основного положення про промислові училища», що було прийняте у тому ж 1888 році. У монографії Н. Шиян [468] знаходимо інформацію про те, що у цих промислових училищах на вивчення загальноосвітніх предметів відводилося від 10,6 до 30,4 % навчального часу. В Україні відома діяльність Маріупольського нижчого механіко-технічного училища, Горлівського гірничого училища, Слов'янського нижчого гірничозаводського училища, Херсонського ремісничого училища тощо. Як правило, технічні училища, в яких навчалися підлітки з 12-14 років, випускали підмайстрів. Ремісничі школи готували кваліфікованих робітників різних спеціальностей: ковалів, токарів, слюсарів, ливарників й інших. Причому питання ранньої професійної підготовки було спірним, так проти професійного навчання підлітків виступали О. Герцен, В. Белінський, М. Пирогов, які вказували на необхідності укріплювати спочатку загальну освіту учнів і лише потім надавати спеціальну підготовку [468, с. 45-50].

Таким чином, за уставом 1871 року *всі* гімназії стали класичними а замість реальних гімназій відкривають реальні училища, котрі не давали права вступу до університету [79].

Отже, наприкінці XIX і початок XX століть поступово починає утворюватись *система* диференційованого навчання, відбувається його теоретичне обґрунтування. П. Лесгафт, А. Лазурський, Ф. Янкович та інші, в основу диференційованого підходу у роботі з учнями пропонували покладати типи характерів. У своїх творах автори проводили характеристику

психологічних типів учнів. Їх дослідження, на той час, містили конкретні і практичні рекомендації для виховної роботи та відповідного врахування індивідуальних особливостей учнів. Зокрема, згадуваний нами раніше Ф. Янкович у своїй роботі не лише вказує на посилення класно-урочної системи і поєднання її з індивідуальною роботою, але й зробив спробу визначити типологію дітей відповідно до їх здатності навчатися і на цій основі пропонував враховувати індивідуальні та психологічні особливості учнів [468, с. 41].

У цей період (кінець XIX – початок XX ст.) основною середньою школою була класична гімназія, освіта якої ґрунтувалась на формуванні в учнів глибоких знань з виучуваних предметів і високого рівня загальної культури. Натомість інші типи середньої освіти, що мали практичне спрямування – реальні (комерційні) училища – були «ніби додатковим» видом середньої освіти [там само, с. 51].

Найбільш усвідомлено про загальноосвітню підготовку старшокласників, пише В. Стоюнін, який у своїй роботі «Думки про наші гімназії», по суті одним з перших вказує на необхідності профілізації учнів у цей період освіти. «Обтяжуючи і розважаючи юнацтво безліччю різноманітних предметів, чи можемо ми вимагати від них якого-небудь напряду, коли їм не доводилося переслідувати ніякої думки, не доводилося ні над чим довго і серйозно замислюватися за відсутністю часу». Учений (у роботі «З приводу перетворення реальних гімназій») вказував на необхідності для учнів старших класів поряд з гімназіями відкривати різноманітні технічні школи [180, с. 46].

Також, у цей період, вперше висловлювалися гуманістичні ідеї про введення продуктивного, дослідно-пошукового навчання спрямованого на врахування освітніх потреб особистості. Так, один із директорів народних училищ у 1877 році в Чернігові зазначав: «Треба замінити догматичне викладання – учительське пояснення матеріалу – на самостійні відкриття

учнів, тим більше, що, навчившись читати, вони можуть і самостійно навчатись» [271].

Система народної освіти у Російській імперії на початку ХХ століття мала яскраво виражену профілізацію, що полягало в існуванні різних типів середніх загальноосвітніх навчальних закладів: гімназій, реальних та комерційних училищ, духовних семінарій, кадетських корпусів, ліцеїв, шкіл правознавства, єпархіальних училищ, які надавали своїм вихованцям крім певної спеціалізації середню освіту. Як відзначає О. Ланков, найбільший внесок у теоретичне обґрунтування системи диференційованого навчання зробили відомі учені і серед них це: В. Стоюнін, П. Каптерев, К. Яновський [180]. Науковці у своїх публікаціях висловлювали ідеї індивідуалізованого навчання, необхідності здійснювати диференціацію навчання саме на старшій ступені загальноосвітньої підготовки.

Найбільш близьким до сучасних проблем старшої профільної школи є П. Каптерев, який вказував, що основою диференціації слід вважати різні індивідуальні особливості учнів з урахуванням їхньої психології. Учений застерігав від ранньої диференціації у навчанні учнів до старшої школи, коли індивідуальні здібності і нахили дітей ще не виявлені у повній мірі. Він окремо підкреслював важливість загальноосвітньої, обов'язкової підготовки для всіх учнів. Вбачав складність такої підготовки у тому, що саме тут починають виявлятися індивідуальні здібності учнів, що повинно відображатись у скороченні обов'язкової освіти і поступовим збільшенням варіативної («факультативної» як її називає П. Каптерев), причому варіативними мають бути ті предмети, які добре відомі учням, які вони вже вивчали і будуть вивчати більш глибоко, а не нові маловідомі [10].

Аналіз наукової літератури з питань генезису проблеми профільного навчання дає змогу відзначити, що до кінця ХІХ століття у науковій думці достатньо чітко сформувались ідеї диференціації навчання як провідного напрямку реформування традиційної освіти, яка була переобтяжена великою кількістю обов'язкових предметів, ранньою спеціалізацією (точніше буде

сказати професіоналізацією) учнів. Вчені уже тоді вказували на перевантаження учнів і зниження якості освіти, на необхідності збільшити профілізацію в освіті на заключній стадії середньої (загальної) школи, що викликано невпинним розвитком індустріального виробництва. Забігаючи трохи наперед слід сказати, що ці прогресивні думки й сьогодні не позбавлені актуальності для нашої освіти, оскільки подальший розвиток історичних подій призвів до призупинення індивідуалізації й диференціації в системі освіти, яка у подальшому стала радянською. Однак тоді, під впливом прогресивних ідей науковців, нового імпульсу ідея профільного навчання одержала в процесі підготовки в 1915-1916 роках реформи освіти, яка відбувалась під керівництвом Міністра освіти П. Ігнат'єва. За пропонованою структурою 4-7 класи гімназії поділялись за трьома напрямками: новогуманітарний, гуманітарно-класичний та реальний [468]. Однак, у зв'язку із відставкою міністра, реформа, що тільки-но розпочалась відразу й закінчилась. У літературних джерелах складно знайти докладне тлумачення вказаних напрямків, та як саме мала б відбуватись реформа.

Зупинимось коротко на періоді 1917-1920 рр., як періоду зачинань незалежної демократичної освіти в Україні. Цей період є знаковим, оскільки саме звідси, після його завершення (у 1920-25 рр.), відбулося остаточне повалення української державності як незалежної республіки, та починається історія тоталітарного радянського періоду, і відповідно послідовне творення авторитарної освіти.

Період 1917-1920 рр. – один з найбільш складних і суперечливих для становлення української державності, економіки, освіти і культури. Як відзначає про цей період, в одній із своїх публікацій, академік Василь Майборода: «Це період суверенітету і незалежності Української Народної Республіки, чотирьох її універсалів, початку відродження освіти і культури, реформування управлінської системи в галузі освіти – з одного боку; хаосу, анархії, лютої міжусобної боротьби – з іншого. Це період пошуку нових починань, спрямованості в майбутнє, період побудови своєї, нової і по формі,



і по духові школи, «руху за рідну школу й освіту», реформування системи освіти, демократизації управління та «європеїзації» народної освіти [157, с. 47].

Нажаль, демократичні починання 1917-1920 років скоро зійшли нанівець. У 30-х роках в Україні встановлюється державно-централізована, недемократична, протиприродна нашому суспільству система управління, яка тривала до 1991 року. Центральна московська влада виявилася міцнішою за владу на місцях. Все ж тогочасна українська громадськість в деяких областях, регіонах брала активну участь в управлінні освітою, мала певні здобутки, однак в цілому, скрізь, в освітніх центрах нашої держави встановлювався порядок централізованого управління освітою [там само, с. 50-51 ].

Усвідомлення цього періоду та його трагічні наслідки, на нашу думку, є важливими для розуміння проблем, що склались сьогодні у вітчизняному досвіді профільного навчання, оскільки згортання процесів децентралізації і незалежності української економіки і культури від центральної московської влади, за твердженням В. Майбороди та інших дослідників, були тотожні знищенню української освіти. Власне так воно й сталося. Це означало лише одне: вектор розвитку української освіти, за радянським зразком, був протилежним до ідей врахування особистісних рис дитини, її природних нахилів і здібностей – тобто цей вектор був протилежним до гуманізації та демократизації в освіті, які почали відроджуватись і систематично втілюватись у нас лише через сім десятиків років.

У 1918 році відбувся перший Всеросійський з'їзд працівників освіти і було розроблено Положення про *єдину трудову школу*, що передбачало профілізацію змісту освіти у старшій школі. У старших класах середньої школи виокремлювали три напрямки: гуманітарний, природничо-математичний і технічний. Цей з'їзд був не єдиним – йому була українська альтернатива – з'їзд українських працівників освіти. Для тих кому цікаво дізнатись більш докладно про його роботу можна рекомендувати до розгляду

відповідні джерела [226; 288; 458; 459 та ін.]. Ми ж на результатах його роботи зупинитись не будемо, оскільки Всеросійський з'їзд, на відміну від українського, мав більш вирішальне значення для долі радянської української системи освіти, яку по-суті було переведено у статус вище згаданої «єдиної трудової школи». В Україні, зокрема, це було зроблено у травні 1919 року, коли Наркомос затвердив відповідне «Положення про єдину трудову школу УРСР» [279]. Така школа була протилежною до диференційованого навчання, а точніше буде сказано – значною мірою гальмувала розвиток ідей індивідуалізованого та профільного навчання у вітчизняній педагогічній теорії і практиці.

Тут варто зробити короткий відступ, і звернути увагу на те, що світовий педагогічний досвід індивідуалізованого та диференційованого навчання мав свій певний вплив на початок становлення і розвитку радянської освіти. Диференційоване навчання у 20-х роках минулого століття привертає значну увагу як науковців так і учителів-практиків, і починається його дослідження і швидкий розвиток як у школах радянського союзу так і школах Європи та Америки. Причому в останніх цей процес триває і до сьогодні, що обумовило створення складних систем індивідуалізованого та профільного навчання, які мають власні національні відмінності чи навіть традиції для кожної країни. Дослідження і розвиток профільного навчання у радянській школі і педагогіці були призупинені, мали своєрідне тлумачення та неоднорідне використання на практиці.

Варто підкреслити, що саме зарубіжний досвід індивідуалізації та диференціації мав значний вплив на методичні підходи і форми організації учнів у радянській школі. Так, під впливом американського *лабораторного плану* організації занять (Далтон-план), радянськими педагогами було створено *бригадно-лабораторний метод* організації навчальних занять.

Далтон-план (Dalton-Plan) [101, с. 643] – система організації навчально-виховної роботи у школі, що отримала свою назву від міста Долтон (США, штат Масачусетс), де вона була широко використана. Ця

система роботи була спрямована на індивідуальний, особистісно-орієнтований підхід у роботі з учнями, давала їм повну свободу як у виборі занять так і у використанні власного навчального часу.

Долтон-план став широко відомим за межами Америки, знайшов своє використання в інших школах світу – вважався останнім словом педагогіки.

Відразу ці форми роботи були позитивно сприйняті в школах України. Однією з перших означені підходи до організації навчання впровадила в 1923-1924 рр. школа дитячого містечка у Києві; потім три чернігівські школи. У 1924-1925 рр. на таку форму навчання перейшла одна школа у Миколаєві [241, с. 28].

Однак, радянські школи негативно поставилися до цієї форми організації навчання. Основним аргументом цього була теза: «безсистемність знань, ігнорування класно-урочної системи, зрівнялівки в питаннях контролю знань, нераціональне й неефективне використання навчального часу» [Там само].

Незважаючи на критику, в українських школах намагались взяти на озброєння ідеї цієї системи, однак за рахунок зменшення індивідуалізації: «...радянські педагоги, прагнучи створити нові форми організації навчального процесу, які б сприяли створенню в учнів навичок самостійної роботи і звички до систематичного планування своєї роботи, спробували пристосувати для цього ідеї дальтон-плану. Засуджуючи різко виражену індивідуалістичну спрямованість дальтон-плану, вони висунули бригадно-лабораторну форму організації навчальних занять» [94, с. 220-221]. Суть методу полягала у виконанні спеціально сформованих учнівськими групами практичних, лабораторних робіт. Завдання, що їх виконували бригади (групи), могли бути як єдиними, так і диференційованими [285, с. 9].

Якщо за Далтон-планом учень відразу виходив за межі класно-урочної системи, то бригадно-лабораторний метод передбачав: 1) загальну роботу класного колективу, 2) колективну роботу бригади, 3) індивідуальну роботу кожного учня. В загальну роботу класу входило: планування роботи,

пояснення нового, обговорення результатів роботи тощо. Виконувались також ті види робіт, які з певних причин учні не могли виконувати самостійно, наприклад читання певної літератури і т.д. Для кожної бригади добирались різні види робіт, які в цілому, роботу одних доповнювали роботою інших. Індивідуальна робота на відміну від класної і бригадної вирізнялась своєю індивідуальністю – кожному учневі давали різну роботу враховуючи особистісні нахили і здібності учнів [94, с. 221].

Треба окремо зробити наголос на тому, що 20-ті роки минулого століття – це початок глобальних реформ, коли впроваджуваний *бригадно-лабораторний* та *проектний методи, робота в парах змінного складу, виробничі та трудові екскурсії й практики* – були альтернативою класно-урочної системи навчання. Наприклад, інший прогресивний метод навчання – *в парах змінного складу* – колективний спосіб навчання, коли учні працюючи в парах навчали один одного, з постійною зміною складу пар – *проводився без уроків та розкладу* [285]. Зрозуміло, що такі методи, які поступово руйнували класно-урочну систему навчання через підсилення індивідуалізації і диференціації навчання не схвалювались партійними ідеологами радянської влади. Як наслідок у 1932 році від 25 серпня приймається спеціальна Постанова ЦК ВКП (б) «Про навчальні програми і режим в початковій і середній школі», яка повністю відновила класно-урочну систему з чітким розкладом, постійним складом учнів. Згідно з цією постановою, основною формою організації навчальної роботи визначено урок з групою учнів, яка мала постійний склад і працювала за певним розкладом.

Радянська українська школа набуває всіх ознак авторитарної, репродуктивно-орієнтованої школи, з уніфікованими і стандартизованими формами і методиками навчання. Наступний крок у цьому ж напрямку: у 1934 році ЦК ВКП(б) і Рада Народних комісарів СРСР приймають постанову «Про структуру початкової і середньої школи в СРСР», що передбачало *єдиний навчальний план і єдині навчальні програми* [228]. По суті радянська

школа повернулась до тієї традиційної системи освіти, яка була у Російській імперії на початок XX століття – в цілому за основу було взято тип такого закладу, в якому природничий і гуманітарний напрямки об'єдналися (чоловічі гімназії на рубежі XIX-XX ст.), і як наслідок цього експерименти з індивідуалізації та диференціації, що розпочалися на початку 20-х років, припинилися.

Відсутність диференційованого підходу відразу спровокувало перевантаження учнів. У цей час ще висувалися ідеї диференціації, як очевидного способу подолання перевантаження учнів, однак реальної і практичної підтримки вони не одержали.

Щодо перевантаження учнів, слід відзначити, що певні намагання виправити ситуацію мали місце у пропозиціях навчально-методичної ради Наркомосу РСФСР. Так, аналіз навчального плану і шкільних програм, проведений співробітниками Інституту шкіл у 1940 і на початку 1941 рр., виявив серйозні недоліки в змісті шкільної освіти. Вони виявлялися у відсутності зв'язку теорії з практикою, порушенні принципу систематичності, але головною проблемою було значне перевантаження змісту освіти. Для подолання вказаних проблем було запропоновано відокремити старші класи (VIII – X) у самостійний тип середньої загальноосвітньої школи з диференціацією на два напрями: реальним і гуманітарним. Однак ці рекомендації не були використані [468, с. 65].

За подібним напрямком сформувалась структура шкільної освіти у більшості європейських країн, де на сьогоднішній день початкова, основна і старша школи існують як *окремі*, незалежні заклади освіти. Причому старша школа, як правило завжди має практичний і академічний напрямки.

Отже, намагання радянських науковців та педагогів-практиків вдосконалити систему освіти у бік її гуманізації та демократизації під впливом прогресивних ідей індивідуалізованого навчання з рештою зводились нанівець відповідними постановами, які відображали чітку політику авторитарного режиму – орієнтацію молоді на масову професійну

освіту. Водночас саме професіоналізація мала ознаки диференційованого підходу. Так, у постанові колегії Наркомосу в червні 1924 року по школах II (другої) ступені (8-9 класи) відзначається цільова установка на підготовку «масового, повноцінного, кваліфікованого, свідомого робітника у певній області праці» [63]. У зв'язку з цим відомим є Шатурський досвід де діяли профнахили з «політпросвіт роботи», шкільної та дошкільної педагогіки, конторській справі, медицині, техніці. Наприклад, старшокласники, які обрали педагогічний ухил, приймали участь у нарадах вчителів, у роботі методичних комісій тощо. Вони проходили практику у дитячих садках, бібліотеках, початкових школах, виконуючи обов'язки помічника педагога. Масова орієнтація на профухили відноситься до 1924-1925 навчального року. Їх широке розповсюдження диктувалось соціальними умовам – високий рівень безробіття 20-х років обумовило необхідність підготовки старшокласників для оволодіння певною професією.

Точка зору Наркомосу передбачала дев'ятирічку як політехнічну школу з чітко визначеним об'ємом загальної освіти. Втілення в життя цієї мети передбачало: 1) побудову навчальних планів з політехнічної освіти та визначення співвідношення між спеціальною та загальноосвітньою підготовкою; 2) зв'язок спеціальних та загальноосвітніх програм у їх змістовій частині; 4) практична підготовка учнів до життя. Також, треба відзначити, що у педагогічній енциклопедії, стосовно спеціальних профухилів, знаходимо, що: «..у 1926 році «спецухили» було проведено у 1135 школах, навчалось 107314 учнів, розподіл яких відбувся по 27 ухилам» [263, с. 271].

З іншого боку з'являється різко негативна оцінка введення профухилів. Як вважали у своїй колективній роботі Ю. Колягін, М. Ткачова, Н. Федорова [147], така профільна диференціація більше нагадувала професіоналізацію школи, оскільки ґрунтувалася на міркуваннях швидкої підготовки спеціалістів широкого профілю для індустріального виробництва та народного господарства. Очевидно, що таку профільну диференціацію не

можна було вважати дієвим засобом індивідуалізації навчання. Тим більше складно уявити врахування особистісних інтересів учнів на основі вузького переліку профілів, який визначався перш за все потребою держави у певних робітничих професіях. По суті швидкий процес диференціації виробництва намагались перенести у школу через збільшення кількості професій, які мали обирати і вивчати учні.

Швидкий розвиток освітянських реформ і експериментальних інновацій, що розпочались у перші десятиріччя минулого століття так само швидко припинився. Натомість починалась епоха «єдиної трудової школи», яка тривала до 50-их років, а її ідеологічний вплив поширився практично до 80-90 рр минулого століття.

Такий розвиток подій, спрямований на призупинення диференціації навчання, був продиктований швидше ідеологічною риторикою, ніж бажанням підвищити якість освіти. Єдина освіта трактується як доступна освіта всім верствам населення (в першу чергу для робітників і селян). Однак введення на всій території СРСР єдиної школи з часом висвітлювало серйозну проблему: відсутність наступності між єдиною середньою школою і глибоко спеціалізованими вищими навчальними закладами. Не останню роль тут відіграє інформаційний підхід, коли головним завданням школи вбачають у завантаженні учня необхідними знаннями. Відхід від диференційованого і профільного навчання було спричинене також намаганням наблизити учня до знань з основних наук. Суть справи в тому, що традиційним з моменту виходу у світ відомих постанов ЦК ВКП(б) та уряду СРСР 1930-1936 рр. стало викривлене уявлення про саме поняття «основи наук» у школі. Йдеться про те, що вже починаючи з середини 30-х років минулого століття наголос було зроблено (під прямим впливом згаданих постанов ЦК) на сумі знань з основ наук та водночас на ведучій ролі викладання основ наук учителем. Зрештою, це спричинило переоцінку ролі погляду на викладання вчителя як вирішального елементу в структурі навчання і, відповідно, призвело до недооцінки процесу учіння як самостійної роботи учнів, в тому числі і під

керівництвом учителя. Очевидним залишалося значне перевантаження учнів, які були не спроможні засвоїти на належному рівні зміст навчальних програм з більшості предметів.

Формалізм у навчанні, що все посилювався у продовж 30-50 рр., в умовах командно-бюрократичної системи навчання в СРСР, звичайно ж, викликав невдоволення і стимулював пошуки передовими педагогами та педагогічних колективів способів, за яких можна було хоча б зменшити тиск знаннєвої парадигми на учнів, у прямому і переносному розумінні. Пошуки, наприклад, здійснювалися в межах ідей проблемного навчання, диференціації та індивідуалізації, створення нових типів навчальних закладів, нових технологій навчання і виховання тощо. Такого роду педагогічні пошуки активізувались уже з кінця 50-х і початку 60-х рр. минулого століття [384]. Диференціацію починають розглядати як принцип навчання М. Данилов, Б. Єсіпов, а М. Скаткін розглядає диференціацію, як основу для структурування змісту освіти. Це були перші спроби педагогічної і наукової громадськості відновити той дисбаланс, який був внесений у систему радянської освіти вище згаданою постановою ЦК ВКП(б) (1934 р.).

На рубежі 50-60-х років починається часткова реанімація диференційованого підходу у навчанні (переважно у досвіді учителів-новаторів), яка натомість не усунула, системної підготовки середньою школою «середнього учня», у тому числі й через подальшу декларацію принципу поглибленого вивчення основ наук *усіма* учнями.

Саме на цьому рубежі відбувається не лише переосмислення теоретичних положень профільної та внутрішньої диференціації, але й їх практичне впровадження, особливо на рівні експериментальних випробувань як внутрішньої так і зовнішньої диференціації. Розглянемо, коротко, спочатку досвід використання внутрішньої диференціації.

Найбільш помітний вклад у таку новаторську справу було зроблено О. Бударним [55; 56; 57 ], якого вважають одним з перших на той час, хто почав практикувати внутрішньо-класну диференціацію.



О. Бударний, в першу чергу, звертає увагу на *різні* навчальні можливості учнів і вважає, що звертатись до класу як до єдиного цілого, пропонуючи єдиний шлях і темп засвоєння знань – означає «закладати фундамент» неспішності учнів [56, с. 4 ].

У зауваженнях О. Бударного про неможливість дотримуватись «єдиних вимог» до всіх учнів, не рахуючись з індивідуальними здібностями, закладено глибокий зміст, який підтверджував необхідність вибирати *різні* шляхи для оволодіння знаннями. Працюючи у режимі «середнього учня», учитель не стимулює зусилля учнів з різним рівнем засвоєння знань (так званих «сильних і слабких учнів»).

У зв'язку з тим, що існують різні категорії учнів, О. Бударний рекомендував працювати з ними «за трьома варіантами завдань». Завдання ці повинні даватись систематично з урахуванням розвитку груп учнів, які представлені як тимчасові. Він, також засуджував практику поділу класу на постійні групи, що призводить до відставання слабких учнів у навчанні і навіть середніх [56 ].

У цей період, практичне і свідоме використання диференційованого підходу учителями, спровокувало відповідну дискусію серед освітян з різних шкільних предметів, яка зокрема, розгорнулась на сторінках «Учительской газеты» у 1965-1966 роках, коли було опубліковано низку статей. Під час цієї дискусії було висловлено оцінку першим спробам внутрішньокласної диференціації навчання і пошукам дієвих шляхів її застосування. Так, у статтях В. Стрезикозіна, Е. Рабунського, О. Демінцева та інших дається позитивна оцінка диференційованого підходу під час навчальної роботи учителя з учнями в межах одного класу (розглядався досвід переважно українських та російських шкіл). При цьому В. Стрезикозін вказує, що «найбільша необхідність диференціації виникає тоді, коли починається закріплення, систематизація і вдосконалення знань» [392].

Інший тогочасний практик внутрішньої диференціації І. Бутузов вважав, що диференційований підхід сприяє активізації розумової діяльності,

позитивно оцінює його застосування на уроках тому, «що він сприяє успішності у навчанні і розвитку» [59].

Як бачимо, внутрішня диференціація навчання, сприймалась як засіб збільшення об'єму і якості засвоєваних учнями знань, тобто мала діяти виключно в руслі знаннєвої парадигми. Учителів-практиків більше цікавить не стільки активність учнів, так би мовити не діяльнісна сторона цієї справи, а кількість чи об'єм засвоєваних ними знань, теоретичних понять чи практичних умінь. У даному випадку враховувались не стільки природні потреби і схильності учнів до навчання, як їх можливості в успішному запам'ятовуванні та відтворенні програмованого матеріалу.

У дослідженнях, що проводились на початку 80-х років ХХ століття, остаточно сформувався таке тлумачення диференційованого підходу, коли з точки зору його практики виділяли два напрямки: *зовнішня диференціація* – поділ учнів за профілями, циклами, інтересами, віком тощо і *внутрішня*, або внутрішньо-класна чи внутрішньо- урочна диференціація – розумілась як диференційований підхід на уроках до учнів різного рівня знань. При цьому у своїх публікаціях учені і вчителі-практики таких учнів постійно поділяли на «сильних», «слабких» та «середніх», широко використовувались терміни «встигаючі і невстигаючі учні» тощо.

Натомість треба відзначити, що інновації пов'язані із індивідуалізованим підходом та диференціацією навчання спричинили, до певної міри, переосмислення ролі учителя та учнів у навчальному процесі. У 60-ті роки під впливом учителів-новаторів було створено і обґрунтовано теорію і практику проблемного навчання, широко відомий в ті роки в школах України досвід липецьких учителів, які також широко використовували індивідуалізований та диференційований підхід у роботі з учнями. За таких умов виразним стало підвищення освітніх розвиваючих та виховних функцій навчання. Поняття змісту навчання педагоги перестали обмежувати лише знаннями, уміннями і навичками, як це стало традиційним у попередні роки. Зазначені три поняття, звичайно ж, залишились у вжитку і до сьогодні, однак

тоді водночас виразно викристалізувались три рівні або типи навчально-пізнавчальної діяльності школярів: *репродуктивна, пошукова і дослідницька*. За таких умов все повніших і змістовніших характеристик набирає поняття творчої навчально-пізнавальної діяльності та учнів *різних типів та рівнів* середніх та вищих шкіл, технікумів та професійних училищ.

У тогочасній педагогічній енциклопедії (1966 р) диференційоване навчання визначається як «...поділ навчальних планів і програм у старших класах» [264, с. 760]. На словах ніби схоже на принцип *фуркації*, який широко використовувався у зарубіжних школах. Однак, на практиці була повна відсутність цього принципу у диференціації радянської школи, що кардинально й відрізняло її від тих підходів індивідуалізації та диференціації, які застосовувались у школах зарубіжжя.

Диференціацію (зовнішню) у радянській школі, пов'язували перш за все із загальною та політехнічною освітою старшокласників, спираючись на той досвід єдиної трудової школи створення якої, зокрема, в Україні відбулось у 1919 році, про що йшлося раніше.

Нагадаємо, що внутрішню (чи як вже згадувалось вище: внутрішньокласну або внутрішньоурочну) диференціацію, як правило, співвідносили із предметами гуманітарного циклу, для поліпшення якості і кількості засвоєваних учнями знань.

Досвід зовнішньої (профільної) диференціації найбільш широко застосовували у трудовому навчанні учнів, і зокрема безпосередньо на основі виробничого навчання. Як відзначає у одній із енциклопедичних статей В. Мадзігон: «У другій половині 50-х років XX ст. у 8-10 класах було введено курс «Основи виробництва», зміст якого було диференційовано для міської школи – машинознавство, основи промислового виробництва (на прикладі конкретного підприємства, яке входило в найближче оточення школи), автосправу, електротехніку, а для сільської школи – с/г машинознавство, рослинництво, тваринництво і електрифікацію с/г виробництва» [101, с. 918]. Інший приклад – у 1977-78 навчальному році у старшій школі (9-10 класи) на

трудове навчання відводилося по 4 години на тиждень для вивчення старшокласниками «...пропонувалося понад 20 профілів трудового навчання, які практично охоплювали усі галузі народного господарства і сферу обслуговування. Реалізація змісту програм за кожним окремим профілем передбачала загальнотрудову, загальновиробничу, загально технічну і спеціальну підготовку учнів та формування в них практичних умінь і навичок по одній із профільних професій» [101, с. 918-919 ].

Науковці радянської доби вважали, що диференціація за змістом навчання (профільне навчання) має відбуватись у процесі загальноосвітньої підготовки у поєднанні із допрофесійною й професійною освітою у старшій школі. Основоположним підходом у такому диференційованому навчанні вважали *виробниче навчання*, яке намагались реалізувати через поєднання навчання з продуктивною працею у середній школі, що, у свою чергу, впливало на зміст окремих загальноосвітніх предметів (фізика, хімія, креслення тощо) і на відповідне розширення та поглиблення навчального матеріалу цих предметів, які складали наукову основу виробничого навчання. Такий підхід пояснювався тим, що технічний рівень сучасного виробництва постійно зростає, і тому є потреба у кваліфікованих робітниках, які будуть не лише ремісниками але й мати ґрунтовну наукову основу з відповідних фундаментальних предметів за напрямком їхньої професії, що забезпечить подальший розвиток виробництва на науковій основі. Інакше кажучи середня школа мала забезпечувати не лише загальноосвітню підготовку учнів, але й давати професійну освіту, що відбувалось на основі диференціації. Ось як обґрунтовувалась така система диференційованого навчання: «Так, наприклад для підготовки у середній школі кваліфікованих робітників для електро- і радіо- промисловості від учнів вимагаються більш глибокі знання про електрику, ніж це передбачено обов'язковим для школи мінімумом знань. Для підготовки лаборантів-програмістів вимагається більший об'єм знань з математики, для учнів старших класів сільської школи – з біології і т.д.». Саме на такій основі – професійній підготовці робітників для

тогочасної промисловості – обґрунтовували диференціацію навчання у старших класах середньої школи з виробничим навчанням. Натомість, треба відзначити, що виділення і підсилення провідних, профілюючих предметів для цієї системи диференційованого навчання не скасовувало ідеологічного радянського принципу «єдиної трудової школи». Цей принцип вважався «демократичним», бо саме він забезпечував *однакову для всіх* масову, доступну освіту. У зв'язку з цим «...зміни які вносяться у типовий навчальний план і програми відповідно до вимог виробничого навчання, допустимі і виправдані, якщо забезпечується встановлений державний мінімум загальноосвітніх знань з *усіх* предметів і не збільшується тижневе навантаження» [264, с. 762].

З кінця 50-х і до початку 70-х років проводились експериментальні дослідження диференціації професійної підготовки старшокласників на основі поєднання навчання з продуктивною працею. Пропонувались різні форми реалізації цієї системи навчання. Так, пропонувалось структурувати зміст профільного навчання за науково-теоретичними відділеннями: фізико-математичний, хімічний, біолого-агрономічний, гуманітарний. Інші, дослідники вважали за необхідне диференціювати старші класи за науково-технічним напрямком виробничої підготовки і покласти в основу особливості технологічних процесів, які будуть вивчатись старшокласниками – прикладна машинна математика, механічна технологія, хімічна технологія, електрорадіотехніка і т.д. Була й така прогресивна ідея – здійснювати диференціацію навчання старшокласників за рахунок додаткових занять за вибором самих учнів – у години, виділені з навчального плану. В решті решт прийшли до думки, що вибір школою одного із вище означеного варіанту диференціації буде залежати від виробничої бази школи, наявності попиту на ті чи інші виробничі професії [там само, с. 762].

Однак, П. Руднєв у той час критикував закладений в основу (концепції диференційованого навчання 1958 р.) принцип відбору змісту освіти залежно від професійної підготовки учнів. «Загальна освіта, - відзначав П. Руднєв, -

основа й фундамент і для політехнічної, і для професійної освіти. Вона набагато ширша їх обох і не може бути пристосована до тієї або іншої групи професій, об'єднаних тим або іншим відділенням» [338, с. 11]. З часом цей недолік був скоректований і в подальших експериментальних дослідженнях і підбір професій для трудової підготовки впливав уже з особливостей змісту освіти на кожному напрямі.

Так, найбільш помітний експеримент диференційованого навчання у радянській школі проводився Академією педагогічних наук у 1957 році. Передбачалося провести диференціацію за трьома напрямками: 1) фізико-математичному і технічному; 2) біолого-агрономічному; 3) соціально-економічному і гуманітарному. Ця система зовнішньої диференціації була впроваджена у практику 710-ї середньої школи м. Москви у 1958/59 навчальному році [468, с. 66-69]. Як видно з представлених профільних спрямувань кожен з них мав власну своєрідну політехнічну спрямованість, яка визначалась в залежності від професійних інтересів старшокласників.

Укомплектування школи за напрямками і за профілями виробничої підготовки відбувалося відповідно з виявленими нахилами та інтересами учнів до професій. Завданням школи було лише виявити мотиви вибору старшокласниками певної професії та відповідної наукової галузі і рівень успішності та підготовки учня з відповідних основ наук, які лежали в основі обраної професії на виробництві.

Перевагою цієї системи вважалося те, що учні незалежно від обраного профілю професійної підготовки, одержували завершену середню освіту і мали повне право на вступ до будь-якого вузу і на однакове право на продовження освіти у вищій школі. Ця сторона диференціації у радянській школі вважалась принципово сильнішою (більш демократичною) від зарубіжного досвіду диференціації, який на той час ґрунтувався на фуркації [264, с. 762].

У ході експериментальної диференціації професійної підготовки було вироблено і приділялась особлива увага наступним умовам:

- учні одержували дещо більш глибокі знання у тій області з основ наук, які мали провідну роль для обраної ними спеціальності;
- особлива увага приділялась викладанню профілюючих предметів, відповідній підготовці учителів, рівню їхньої наукової та методичної підготовки тощо;
- важливе педагогічне значення мало встановлення конкретних зв'язків між профілюючими предметами, спеціальними дисциплінами і продуктивною працею учнів.

Проведений експеримент засвідчив, що потреба у вивченні старшокласниками великих обсягів навчального матеріалу (так званих основ наук) є невиправданою і не впливає на якість загальноосвітньої підготовки учнів. Експеримент показав негативний вплив жорсткої установки на широку загальноосвітню підготовку – у ході дослідницької роботи виявилось значне перевантаження учнів. Хоча науковці і намагались довести, що експеримент доводить корисність профілізації для вивчення саме непрофільних (загальноосвітніх) предметів (Д. Епштейн [475, с. 63], М. Гончаров [80, с. 27], М. Шахмаєв [467], А. Мірошников [468, с. 70]) основна критика з боку опонентів диференціації була спрямована на критерії відбору навчального матеріалу для єдиного змісту загальної освіти і ті зміни, які були зроблені в навчальних програмах порівняно з державними стандартами. У статті П. Руднева [338] у частині недоліків окремо підкреслюється, що доки об'єктивні критерії не розроблені важко пояснити скорочення на 45 % усього навчального часу, який відводиться для біології на фізичному і хімічному відділеннях, або 12,5 % навчального часу для фізики на гуманітарному [338, с. 16].

Загальноосвітня підготовка радянських учнів – це основна і непорушна вимога, що забезпечувала рівний доступ всіх верств населення до загальної освіти, і вважалось що його порушення (навіть модернізація у бік оптимізації) зраджує принципам демократії. Тому ідея диференційованого навчання, незважаючи на позитивні результати одержані в

експериментальній роботі, й надалі розглядалася як породження буржуазної школи. У результаті на початок 70-х років дослідження проблем диференційованого навчання було припинено.

Початок 60-х років минулого століття ознаменувався розвитком науки й техніки в усьому світі, що мало відповідний вплив на розвиток науки в СРСР. Науково-технічна революція (НТР) висуває нові високі вимоги до освіти, серед яких найголовнішою є підвищення її якості. Вказана вимога принципово не була новою для вітчизняної освіти, оскільки її уніфікованість, одноманітність і, в той же час, високі вимоги до одночасного засвоєння предметів, як природничо-математичного так і гуманітарного циклів, не давали можливості досягти якісних показників в освіті, оскільки учнівський колектив традиційно був неоднорідним, причому ця неоднорідність з наближенням до старшої школи зростала. Це обумовило у радянській дидактиці з початку 60-х років посилення досліджень пов'язаних з диференційованим підходом. За період 60-70 років ХХ ст. виходить понад 200 робіт (Н. Шиян [468, с. 72]) з проблем диференціації навчання у середній школі, і серед них це дослідження М. М. Анцибора [11], О. Бударного [56], Г. Данилочкиної [91], В. Стрезикозіна [392], О. Кірсанова [125], І. Унт [437], І. Чередова [461] та багатьох інших.

У цей період до профільності було здійснено такий підхід, коли була введена диференціація за проектною професією. Учні почали здобувати середню освіту в різних типах середніх навчальних закладів: загальноосвітня школа, середні професійно-технічні училища і середні спеціальні навчальні заклади.

Серйозним кроком уперед з розв'язання проблем диференційованого навчання вважають урядову постанову від 10 листопада 1966 року «Про заходи подальшого поліпшення роботи середньої загальноосвітньої школи». Відповідно до цієї постанови в практику роботи шкіл вводилися факультативні заняття і створювалися школи й класи з поглибленим вивченням предметів. Інакше кажучи запроваджувалися дві форми



диференціації навчання за інтересами: факультативні курси у 7-10 класах та школи або класи з поглибленим вивченням окремих предметів у 9-10 класах. Метою цих заходів був всебічний розвиток інтересів і здібностей учнів, їхня професійна орієнтація [322].

У продовж наступних десяти років (70-80 роки ХХ ст) зовнішня диференціація професійної підготовки старшокласників (її часто називали диференціацією) набуває статусу трудового профільного навчання та виховання і стає ідеологічним засобом комуністичної партії. Свідченням цього є питання освіти, які розглядались на з'їздах цієї політичної сили. Зокрема, на XXV з'їзді у 1976 році, було визначено одне з пріоритетних завдань радянської освіти, а саме: «більше уваги приділяти трудовому вихованню учнів, професійній орієнтації молоді» [203].

У подальшому вдосконаленні системи диференціації професійної підготовки учнів більший ухил почали робити на виховання молоді, акцентуючи більше уваги на профорієнтаційну роботу та допрофесійну підготовку старшокласників. Треба відзначити, що професійну підготовку учнів не було скасовано, її відокремили через створення при школах нової організаційної форми трудового профільного навчання – навчально-виробничих комбінатів. У постанові Ради Міністрів СРСР від 23 серпня 1974 року «Про організацію міжшкільних навчально-виробничих комбінатів трудового навчання і професійної орієнтації учнів» визначаються їх основні завдання: ознайомлювати учнів з трудовими процесами та змістом праці робітників і колгоспників, здійснювати професійну орієнтацію учнів з метою підготовки їх до свідомого вибору професії, прищеплювати учням початкові навички праці за обраною професією [335].

Наприкінці 70-х років у трудовій підготовці на перший план виходить трудове профільне навчання, що було передбачено навчальним планом загальноосвітньої школи. Так, 1981/82 навчального року запроваджуються нові програми, які мали забезпечувати диференціацію змісту трудового навчання для міських і сільських шкіл, для хлопців і дівчат

та класів, що не поділялися. На трудове навчання у старших класах кількість годин на тиждень було збільшено у двічі і складало чотири години на тиждень [335]. Саме з 80-х років трудове профільне навчання проводиться на базі шкільних майстерень, міжшкільних навчально-виробничих комбінатів, сільськогосподарських підприємств.

Разом з тим відбувається остаточне переосмислення диференційованого підходу на рівні професійної підготовки і посилюється професійна орієнтація учнівської молоді. Наприклад Н. Шахмаєв відзначає: «Сьогодні вже очевидно, що спроба покласти на середню школу розв'язок завдань професійної підготовки виявилось хибним і нанесло відому всім шкоду якості освіти випускників тих років. Однак школа повинна займатись профорієнтаційною роботою із своїми учнями» [94, с. 270].

Підсумовуючи радянський досвід профільного навчання, треба відзначити, що профільного навчання для учнів з реальним урахуванням їх індивідуальних нахилів та здібностей по суті не існувало. Адже основне завдання, яке впливало з такої системи освіти, досить лаконічно але повно відображено в одній із урядових постанов від 1977 р., де, зокрема, зазначено: «...випускники середньої школи за період навчання повинні опанувати *глибокі знання* основ наук і трудові навички для праці в народному господарстві» [245]. Цілком очевидно, що у такому завданні та, очевидно, у шляхах його розв'язання індивідуальні нахили та природні здібності учнів враховувались мінімально. Адже, якщо пригадати навіть короткий період становлення української освіти (1917-1920 рр.), то вже тоді демократичні процеси виявились у першу чергу в тому, що відбулася її децентралізація. В наслідок чого почали створюватись навчальні заклади різного типу. Очевидно, що тоді за відсутності авторитарних єдиних вимог і директив стосовно того яким має бути учень, які згодом за радянської влади, надходили в усі українські школи «з гори», єдиних навчальних планів і програм для «засвоєння глибоких знань з основ наук» українська освіта, на думку сучасних науковців, за короткий період незалежності швидко взяла

курс на європейські цінності. Наприклад, академік В. Майборода, стосовно української освіти і державності у період 1917-20 рр. XX ст., відзначив: «...в «плані управління освітою на Вкраїні» (1917 р.), головна увага зосереджувалася на тому, що система управління освітою в Україні має бути державною, колегіальною і демократичною, але не централізованою і бюрократичною, громіздкою і незграбною». І далі учений пояснює: «Передусім, надавалася максимальна самостійність губерніям, повітам, містам, селам, навчальним закладам, спрямовувалися зусилля на розв'язання стратегічних завдань народної освіти» [157, с. 50]. Зрозуміло, що після того, як незалежність було скасовано, як українська освіта стала радянською і набула всіх ознак авторитарного режиму, всі позитивні наміри і напрацювання були втрачені.

За часів радянської доби у продовж всіх 70-ти років диференційоване, а згодом профільне навчання учнів було лише на рівні професійної підготовки – починаючи з 1919 року на основі єдиної трудової школи та продуктивної праці; а з 1970-80 рр. профілізація відбувалась на рівні трудового виховання, допрофесійної і професійної підготовки та профорієнтації учнів на основі вивчення предметів з основ наук та поєднання навчання з продуктивною працею. Незважаючи на те, що радянськими науковцями було визнано й обґрунтовано необхідність упровадження профільної диференціації у старшій школі, натомість діючий принцип *єдиної* для всіх учнів *обов'язкової середньої освіти* не давав змоги у повній мірі реалізувати її (диференціацію навчання) у шкільній практиці. Інакше кажучи склалось своєрідне протиріччя, яке лаконічно, у свій час (1981 р.), сформулював Н. Шахмаєв: «...як поєднати диференціацію навчання з тим, що школа соціалістичного суспільства за своєю соціальною суттю повинна залишатись єдиною?» [94, с. 67].

Оскільки вказане протиріччя так і не вдалося подолати, очевидним був ще один суттєвий недолік «радянського» підходу у диференціації навчання – його штучність і відірваність від реального використання,

особливо там де намагались поєднати навчання з продуктивною працею учнів, диференціювати допрофесійну і професійну підготовку. Всі постанови проголошені на партійних пленумах та підтримані відповідними постановами та державними документами тогочасної Ради Міністрів СРСР залишались лише красномовними деклараціями. Як вдало з цього приводу відзначає А. Романчук: «...більшість документів не одержали належної фінансової підтримки, що обумовлювало наявність окремих прикладів передового педагогічного досвіду і, в той же час не могло докорінно поліпшити роботу всієї системи» [335, с. 165]. Отож, відсутність системних змін, серйозної і постійної фінансової підтримки з боку держави у тій галузі освіти, яка у виховній роботі з учнями спиралась на матеріальне виробництво, що за своєю суттю є найбільш витратним, зрозуміло, спричинило розрив між тим, що було в теоретичному обґрунтуванні ідеї поєднання навчання з продуктивною працею, і тим, що виявилось у реальній практиці.

Принагідно відзначити, що проблема поєднання навчання з продуктивною працею, яку досліджували науковці під керівництвом академіка М. Скаткіна, а потім члена-кореспондента АПН РСФСР М. Жіделева, так і залишилась не розв'язаною [472, с. 32]. В Україні цією проблемою займались В. Мадзігон, Г. Левченко, Д. Тхоржевський та багато інших вітчизняних науковців. Однак не вдалося безпосередньо поєднати процес навчання учнів з продуктивною працею, також цей процес не було впроваджено у масову загальноосвітню школу. Науковці (Д. Тхоржевський, В. Сидоренко та інші) з поміж серйозних недоліків цього підходу в першу чергу вказували на відсутність творчого характеру навчально-трудової діяльності учнів під час залучення їх до продуктивної праці. Однак, слід відзначити, що реальні можливості цього підходу залишились не реалізованими саме у профільному трудовому навчанні.

Проблема диференційованого навчання досліджувалися в НДІ теорії й історії педагогіки АПН СРСР під керівництвом Н. Шахмаєва і в НДІ

загальної середньої освіти АПН СРСР під керівництвом В. Монахова. Колективом співробітників НДІ загальної середньої освіти було розроблено «Концепцію диференціації навчання в середній загальноосвітній школі» у якій диференціація навчання розглядається як визначальний чинник демократизації і гуманізації сучасної освіти. Учені обґрунтували нову для радянської освіти типологію форм і принципів організації диференціації і т.д. У концепції розглядалась внутрішня (рівнева) й зовнішня (профільна) диференціація [338]. Обґрунтовуючи основи навчального державного плану, учені визначають *курси за вибором* та *факультативні заняття*, як необхідну його складову, без якої неможливо досягти якісної і конкурентно спроможної шкільної освіти.

Прийняттям Закону України «Про загальну середню освіту» у 1991 році розпочався процес демократизації вітчизняної освіти. Навчання у різнорівневих навчальних закладах України стає реальністю.

Державна національна програма «Освіта» («Україна XXI століття»), опрацьована у 1992 р. широким колом зацікавлених державних і не державних структур була затверджена Президентом України. Започатковані процеси демократизації сприяли тому, що нова структура освіти реально забезпечила широкий простір для вибору підростаючими поколіннями різних типів шкіл, предметів вивчення, форм навчання. Необхідно було рішуче уникнути тієї стандартизації освіти, що була авторитарно породжена в радянські часи в межах так званої «єдиної, трудової школи». Натомість потрібно було вибудувати нову систему освіти в Україні як за її типами, структурою, так і за навчальними планами.

На початку 90-х рр. XX століття у нашій країні з'явилися нові типи загальноосвітніх навчальних закладів (гімназії, коледжі, ліцеї), що орієнтовані на поглиблене навчання школярів за обраними ними освітніми галузями. Також багато років успішно існують й розвиваються спеціалізовані, до певної міри профільні, художні, спортивні, музичні та інші школи.

З прийняттям Концепції загальної середньої освіти (12-річна школа) (2001), Національної доктрини розвитку освіти України у XXI столітті (2002), Концепції профільного навчання в старшій школі (2003), у яких законодавчо затверджено введення профільного навчання в старшій школі, розпочався новий, сучасний етап у розвитку профільного навчання.

#### **1.4. Зарубіжний досвід профільної підготовки старшокласників**

Сьогодні в Україні відбулись реальні зрушення щодо створення умов для запровадження засад диференційованого навчання. Крім прийнятих державних документів та відповідної концепції, відбувається розробка та впровадження профільних навчальних програм у старшій школі, профільних підручників та методичних розробок. У країні існує розгалужена мережа різних типів навчальних закладів – ліцеїв, гімназій, колегіумів тощо, - попит на які серед батьків та учнів достатньо високий. Навчальні заклади та профільні класи з поглибленими програмами навчання з різних предметів обирають ті учні, які не лише у майбутньому планують вступати до різних ВНЗ, але й ті, що бажають здобути більш якісну освіту порівняно з пропонованою, яку традиційно надають у середній школі [373, с. 57].

Однак, треба визнати, що говорити про позитивний результат ще рано, оскільки у вітчизняній освіті склався стійкий стереотип стосовно середньої школи і орієнтації на «середнього учня». Та й зміст освіти залишається перевантаженим великою кількістю обов'язкових предметів для вивчення учнями як основної так і старшої загальноосвітньої школи. Тут, очевидно, варто орієнтуватись на той позитивний досвід, власні надбання, які маємо та звернутись до прогресивного зарубіжного досвіду.

У світі існує багаторічний досвід профільного навчання, який сформував своєрідний менталітет, увійшов до освітянських традицій, на яких ґрунтуються основні демократичні засади європейської та американської освіти: гуманізації, рівного доступу, індивідуалізації та диференціації.

Дослідники серед розвинених країн світу у яких вже тривалий час успішно практикується профільне викладання предметів вказують на освітні системи Швеції, Німеччини, Франції, Італії, Іспанії, Данії, Аргентини, США, Японії та інші [252, с. 5].

Історично склалось так, що на зламі XIX-XX століть потужний розвиток виробництва і технологій, у більшості індустріально розвинених країн світу, спричинив широкомасштабні реформування освіти.

На початок XX століття у школах Західної Європи та Америки виникає нагальна потреба у диференціації навчальної діяльності учнів. Це пояснювалось тим, що строки навчання зростали у зв'язку із розвитком науки і виробництва, що призводило до стрімкого зростання об'ємів засвоюваної учнями навчальної інформації. У цих умовах виявилась невідповідність традиційних форм шкільного навчання (і в першу чергу масової класно-урочної системи) реальним соціально-економічним потребам. Учень повинен був засвоювати не лише більше навчальної інформації, але й робити це значно швидше і, водночас, бути готовим до постійного навчання у зв'язку із розвитком техніки і технологій. Цілком очевидно, що у навчанні необхідно враховувати особистісні інтереси і нахили учнів, щоб привчати їх до саморозвитку, відійти від вивчення великих об'ємів інформації, натомість, орієнтуватись лише на ті галузі знань, які відповідають індивідуальним потребам та життєвим намірам учня.

Принагідно відзначити, що збільшення терміну навчання призвело до того, що учні на заключній стадії середньої освіти вже вступали у період професійного самовизначення, що значно впливало на вибір ними тих предметів і знань, які є потрібними лише для них. Вибір професії не може бути масовим – необхідно враховувати індивідуальність учня. Педагоги усього світу прагнули віднайти такі форми і методи навчально-виховної роботи, які б враховували вік учнів, їхні інтереси, схильності, різноманітні розумові здібності, допомагали реалізувати внутрішній потенціал школярів.

Як ми вже відзначали раніше, саме у 20-х роках минулого століття у зарубіжній (і вітчизняній) педагогіці почались найбільш активні розробки індивідуалізованого і диференційованого навчання, які спочатку були продиктовані використанням радикальних методів відносно масової класно-урочної системи навчання. Наведемо у зв'язку з цим два найбільш помітних приклади, які можна віднайти у літературних джерелах з питань диференціації навчання.

В Американських дослідженнях, що були спрямовані на індивідуалізований, особистісно-орієнтований підхід у навчанні, варто відзначити роботи Дж. Дьюї та В. Кілпатріка, які мали значний вплив на реформування американської освіти і, зокрема, у напрямку індивідуалізації та диференціації навчання.

Американський філософ і педагог Дж. Дьюї пропонував будувати процес навчання, виходячи з потреб, інтересів і здібностей дітей. Навчання потрібно організувати навколо певної практичної справи. На основі цих ідей й був запроваджений метод проектів, спрямований на «руйнування» класно-урочної системи освіти [207, с.11]. Однак, вже на рубежі 1900 і 1915 рр. метод проектів стає потужним рушієм шкільної реформи – саме вдосконалення, а не «руйнування» класно-урочної системи, оскільки наростаюча індустріалізація не дозволяла відмовитись від масової освіти – школа не могла нехтувати замовленням суспільства і спиратись лише на індивідуальні потреби дитини. Ю. Олькерс, розглядаючи історичний аспект методу проектів у зазначений період, досить лаконічно підсумував, відзначаючи про реформу американської школи: «Таким чином, істинна реформа школи полягала б у тому, щоб пристосувати організацію навчання до здібностей і потреб дитини» [211, с.15].

Наступним методом індивідуалізації навчання, який зазнав широкого вдосконалення і використання у різних школах світу, був дальтон-план. Він також мав значний або навіть радикальний вплив на класно-урочну систему навчання, оскільки був своєрідним продовженням проектного навчання.



Вказаний підхід виводив учня за межі традиційної системи навчання, створювались умови для навчання учня до самостійного проектування власної освітньої траєкторії з урахуванням індивідуальних потреб, життєвих планів, природних здібностей тощо.

Отже, прогресивні методи, в історії американської та й європейської освіти, і як-от: метод проектів, дальтон-план та інші, мали значний вплив на становлення і розвиток індивідуалізації та спеціалізації, у тому числі й диференціації змісту освіти. Для прикладу відзначимо, що й сьогодні у США індивідуалізація навчання у старшій школі здійснюється шляхом складання індивідуальної навчальної програми для кожного учня, що по суті відбиває ідею дальтон-плану у більш його досконалішій формі. Американський учень старшої школи навчається за окремою програмою у вигляді певного набору обов'язкових і вибіркових навчальних курсів, має власний розклад уроків і, відповідно, може опанувати предмети індивідуальним темпом, що не залежить від освітньої траєкторії інших учнів [41]. Метод проектів мав, також, потужний вплив на реформування у бік диференційованого підходу і в школах Західної Європи. Так, для прикладу, найбільш розповсюдженими формами відкритого *профільного навчання* в старших класах гімназій Німеччини є створення і реалізація *методу проектів* [252, с.51].

Більшість учених (О. Матвієнко, А. Сбруєва Н. Семергей, М. Сметанський, Н. Кравець, Н. Шиян та інші), які досліджують або приділяють увагу у своїх дослідженнях питанням освіти у зарубіжних країнах (у тому числі й на старшій ступені загальноосвітньої школи), приходять до висновку, що диференціація навчання є одним із основних організаційних принципів середньої загальноосвітньої школи зарубіжжя впродовж багатьох десятиліть [468].

Профільне навчання учнів у старшій шкільній освіті європейських країн, а також США ґрунтується на диференціації змісту навчання та його розподілі між обов'язковими для всіх учнів навчальними предметами,

обов'язково-вибірковими навчальними курсами, з-поміж яких учні мають обрати один або кілька, і навчальними курсами для довільного вибору.

Перед тим як розглянути профільне навчання більш докладно, на старшій ступені середньої школи у країнах зарубіжжя, коротко поглянемо на моделі і підходи, за якими реалізується диференційований підхід у загальноосвітніх закладах, оскільки це справляє відповідний вплив на зміст профільного навчання учнів старшої школи.

Н. Семергей [357], М. Сметанський [252] та інші, спираючись на зарубіжні джерела [191 та інші] вказують на дві основні моделі диференційованого навчання у практиці зарубіжної школи - гнучку та жорстку.

Гнучка – *елективна* модель, яка є поширеною у США та Великобританії, передбачає на певному етапі навчання вільний вибір предметів (курсів) на основі базових (обов'язкових) дисциплін.

Друга модель жорстка – *селективна*, що у повній мірі представлена у Франції, Швеції, Німеччині; передбачає вибір певних напрямів навчання у гімназіях, ліцеях, колежах після завершення єдиного загальноосвітнього ступеня школи [252].

Найбільш поширеною системою, серед моделей, що ґрунтуються на певних принципах побудови змісту, є така, що розподіляє підходи до організації навчання на інтеграційний та сегрегаційний.

У колективній монографії за редакцією М. Сметанського [Там само, с. 7-8] знаходимо досить докладне пояснення, як *інтеграційного* так і *сегрегаційного* підходів до навчання учнів старшої школи у зарубіжних країнах.

Дослідники спираючись на зарубіжні джерела [там само, с. 7; 162, с. 7-9], відзначають, що інтеграційний підхід (Австрія, Велика Британія, Ірландія, Іспанія, Норвегія, Португалія, США, Фінляндія та інші) передбачає форму організації навчання за різними напрямами та профілями у єдиній структурі школи, яка може входити до структури єдиної середньої школи або

існувати окремим підрозділом. В середині такої школи диференціація відбувається шляхом запровадження різних курсів, відділень, секцій та модулів і серед них такі, як: академічного, технологічного, художнього, професійного. У зв'язку з цим в Австрії діють академічне відділення та професійно-технічні курси, в Іспанії – курси для отримання чотирьох типів бакалаврату або професійних кваліфікацій, у Португалії – академічні та професійні курси. У Швеції старша школа пропонує 17 національних програм навчання (тривалістю 3 роки), 15 з яких професійно орієнтовані, і лише 2 академічного спрямування – для підготовки до навчання в університетах. Усі зазначені програми складаються з інваріантної (обов'язкової) частини до складу якої входять 8 предметів, що вивчаються всіма учнями, серед цих предметів: шведська та англійська мови, мистецтво, фізична культура і здоров'я, математика, природознавство, громадянознавство, релігійна освіта.

Сегрегаційний підхід до побудови змісту навчання в старшій школі полягає в розподілі шкіл на різні типи, які організовують окремі профілі в рамках одного освітнього напрямку – академічного або професійного. Такий підхід реалізується у Греції (ліцеї – академічний напрям; професійно-технічні школи), Данії (гімназії та вищі підготовчі екзаменаційні курси – академічний напрям; колежі – професійний напрям), Італії (класичний, природничо-науковий, художній ліцеї, технічний та професійно-технічний інститути), Франції (академічний і технологічний ліцеї – академічний напрям; професійний ліцей) тощо [311, с. 7].

А. Сбруєва, С. Смірнов [351], а за ними і Н. Шиян [468] розглядають моделі профільного навчання за способами групування учнів, створення відповідних потоків з урахуванням здібностей школярів.

У своїй книзі «Порівняльна педагогіка» А. Сбруєва, висвітлюючи питання досвіду профільної диференціації навчання, звертає увагу на п'ять основних моделей масової школи у розвинених країнах світу [351, с. 77-79]. Кожна наступна модель чим далі віддаляється від змісту навчальної

програми і тим ближче стає до потреб учня. П'ята модель по суті є крайнім проявом особистісно орієнтованого навчання. Школи побудовані за цією моделлю (модульні школи) ґрунтуються на справжніх суб'єкт-суб'єктних стосунках між учителем та учнями. Учитель ставиться до кожного учня як до індивідуальності яка може впливати на власний зміст освіти (зміст навчального курсу) [468, с. 79].

М. Сметанський, Н. Кравець та інші, також відзначають, що «... донедавна у багатьох країнах Заходу існував жорсткий розподіл між академічним та професійно-технічним напрямками. Після обрання учнем одного із зазначених напрямів, перехід до іншого ставав практично неможливим» [252, с. 6].

Глибокий і узагальнений аналіз систем освіти у зарубіжних школах проводить О. Матвієнко [202], яка (на відміну від О. Сбруєвої і Н. Шиян) у продовження вище наведеної думки висловленої у дослідженні М. Сметанського, не без підставно вважає, що селективна (жорстка) модель у розвинених країнах Західної Європи ґрунтувалась на трьох типах шкіл, і, що головне, така модель відходить у минуле.

Дослідниця, зокрема відзначає, що для шкільних систем більшості країн Західної Європи до 60-70 років XX ст. характерним було – після завершення учнями у віці 10-12 років елементарного циклу навчання – організація структури обов'язкової освіти за селективною моделлю переважно у трьох варіантах – трьох типах шкіл [ 202, с. 178].

Перший тип – повна середня школа (граматичні школи – у Великій Британії, ліцеї – у Франції, Італії, Іспанії; гімназії – у ФРН, скандинавських країнах, деяких кантонах Швейцарії). У повній середній школі найбільш високий теоретичний рівень освіти, а основна мета – підготовка до навчання у вищій школі. Цей тип шкіл вважається найбільш престижним.

Другий тип – сучасні школи у Великій Британії, реальні школи у ФРН – займав певне усереднене положення між початковою і середньою школами. Причому теоретичний рівень навчального матеріалу у цих закладах був дещо

нижчим від старших класів ліцеїв або гімназій і головний акцент ставився на прикладні знання.

Нарешті, третій тип школи – це практична освіта. У різних країнах називається по-різному, але фактично це старші класи початкової школи, де учні перебували до завершення терміну обов’язкового навчання. Для таких учнів відкривався шлях лише до системи професійного учнівства або безпосередньо на некваліфікованому рівні – роботу в промисловості, сільському господарстві, сфері обслуговування [ 202, с. 91].

О. Матвієнко, підкреслює, що вибудова вище означеної парадигми шкільної освіти у Західній Європі до 60-х років XX ст. по суті відбувалася за диференціацією змісту двох основних видів середньої освіти – академічного й практичного, що призводило до структурування цього освітнього простору на два рівні загальноосвітньої підготовки – неповну середню школу (перший ступінь середньої освіти) й повну середню школу (другий ступінь середньої освіти).

На підтвердження попередньої думки, відзначимо, що Л. Писарева [324] для європейської системи середньої освіти вказує на три основних параметри загально селективного спрямування і додає, крім вже відзначених, антидемократичний, який є основним недоліком селективної моделі:

- відсутність єдності у статусі закладів, змісту і рівнів освіти, перспектив подальшого навчання тощо;
- дуалізм у диференціації змісту освіти, тобто наявність двох провідних напрямів: академічного й практичного;
- антидемократичні принципи організації (при відборі на ранньому етапі навчання, при розподілі за каналами освіти, при створенні умов і можливостей навчання) [351, с. 150].

З середини 60-х років XX ст. у переважній більшості країн Західної Європи процеси демократизації життя й невинний економічний поступ спричиняють невідповідність між існуючим *селективним підходом* у

*диференціації навчання*, що в цілому визначає загальний характер середньої освіти на всіх її рівнях. Сьогодні це призводить до необхідності створення зарубіжними науковцями принципово нової для Західної Європи моделі освіти, яка представляє собою систему масової середньої освіти, в основі якої є новий тип загальноосвітньої школи. За словами іншої дослідниці зарубіжного досвіду шкільної освіти – К. Салімової, - це «...школи, де між початковою і середньою (обох ступенів – нижчим і вищим) немає ніяких перепон. Йдеться про розширення меж середньої обов'язкової для всіх освіти без поділу дітей на потоки за «здібностями». Далі висувається вимога скоротити дисципліни за вибором... і розширити базову освіту, збільшити кількість годин на шкільні дисципліни, обов'язкові для всіх» [349, с. 554].

Наразі варто відзначити, що сьогодні домінантним для *старшої зарубіжної школи* є інтеграція загальної та професійної освіти, що очевидно, свідчить про відсутність жорсткого розподілу між цими освітніми потоками, які донедавна існували незалежно один від одного. Причому за останні 10-15 років у загальноосвітніх закладах вони взаємодоповнюють один одного, дозволяють учням переходити з одного потоку на інший, одержувати вищу технічну освіту тим учням, які навчаються на професійно-технічному потоці [486, с. 66].

Реорганізація шкільних моделей, у такому напрямі, відбувається й до сьогодні, практично в усіх країнах Європейського Союзу. Оскільки основний акцент ставиться на побудову «нової» європейської школи, то очевидно, що розглядати зарубіжний досвід диференціації і профілізації варто саме з точки зору типології загальноосвітніх закладів.

У зв'язку з цим найбільш вдало класифікацію профільного навчання за типами навчальних закладів зарубіжжя проводить О. Овчарук [41, с. 64-65].

Дослідниця вирізняє три основних підходи стосовно *старшої школи* у країнах Західної Європи та США:

- 1) різні типи шкіл;
- 2) профільне навчання (на основі різних програм) в структурі єдиної школи;

3) єдиний навчальний план протягом перших років навчання в різних типах старшої школи та поглиблення в профілі протягом останнього періоду [391, с. 57-58].

Отже, перший підхід, що реалізується через різні типи шкіл на старшій ступені загальної освіти, є характерним для Франції, Італії, Греції.

У Франції існує два рівні освіти – перший рівень це основна школа, другий – старша. Вказані рівні забезпечуються різними типами шкіл. В основній школі цих країн учні навчаються за єдиним навчальним планом. Основна школа у Франції це коледж, в Італії – середня школа, у Греції – гімназія.

Для того щоб не вдаватись в окремі випадки профільного навчання у старшій школі для всіх країн, розглянемо її більш докладно, для першого підходу, на прикладі Франції і відзначимо лише відмінності, які характерні для інших країн де є різні типи шкіл.

У Франції розрізняють три типи середніх освітніх закладів:

- класичний та сучасний ліцей;
- загальноосвітній коледж;
- старші класи початкової школи.

Причому повноцінну середню освіту дає лише ліцей [351, с. 96].

Навчальний процес у неповній середній школі має два цикли: спостереження (6-5 класи), де учнів навчають за єдиною програмою, і орієнтації (4-3 класи), де вводяться диференційовані за напрямками програми та предмети за вибором.

У коледжі вивчаються предмети практичної, допрофесійної спрямованості. У ліцеї вивчаються предмети академічної спрямованості, орієнтовані на розвиток творчих здібностей особистості учня.

Для тих, хто завершив навчання у неповній середній школі, відкриваються два шляхи: професійні навчальні заклади з терміном навчання у 2 роки, і старші класи ліцею - три роки навчання, і, які до речі, є аналогом вітчизняної старшої школи.

Отже, старша школа у Франції представлена у ліцеях (вік учнів 15-18 років) різного типу, у яких відбувається диференціація навчання за різними профілями. В цілому дослідники розрізняють два типи старшої школи:

1. Загальноосвітній технологічний ліцей розрахований на три роки навчання;
2. Професійний ліцей на два роки навчання.

*Загальний технологічний ліцей* [391, с. 78-81] – це загальноосвітній навчальний заклад, у якому після трьох років навчання (другий, перший, випускний – відлік класів у Франції зворотній) учні здобувають освіту з одержанням трьох видів дипломів: академічний, бакалавр з технологій і диплом техніка.

До структури цих ліцеїв входять підготовчі класи вищих шкіл та технічні відділи вищих навчальних закладів на постбакалавратському етапі. Зазвичай, до цих ліцеїв йдуть навчатися учні з колежів, які знаходяться в мікрорайоні, окрім тих, хто вибирає приватну освіту [там само, с. 78].

У 1992 році відбулося реформування освіти у Франції і, зокрема, розбудова ліцеїв. Серед основних завдань такої розбудови вважають намагання відрегулювати види бакалавратів шляхом зменшення їх загальної кількості, стимулювати розвиток мотивації в учнів до вибору профілів навчання. Навчання у ліцеях, після їхньої реорганізації, організовано за двома циклами:

- перший, «цикл визначення», відбувається у 2-му загальноосвітньому та технологічному класах;
- другий – «цикл випускний» відбувається у 1-му випускному класі, що готує учнів до здобуття ступеня бакалавра.

Цикл визначення у другому класі дозволяє учням підготуватись та зорієнтуватись на певну серію та тип бакалавра. На першому році навчання (2-му класі) учні вивчають загальноосвітні дисципліни, які є обов'язковими для всіх учнів на цьому етапі навчання. До таких дисциплін відносять: французька мова та література (4 год); математика (3,5 год); фізика-хімія



(3,5 год); наука про життя і про землю або (2 год); технології автоматизованих систем (3 год); одна іноземна мова (2,5 год); історія-географія (3 год); фізкультура та спорт (2 год).

Отже, всього 23 години та 30 хв. занять на тиждень з обов'язкових предметів. Але, треба також відзначити, що крім зазначених занять, учні отримують три щотижневих години модульного навчання, групових робіт, які додаються до розкладу уроків з таких дисциплін, як: французька, математика, історія-географія, іноземна мова – 45 хв у тиждень на кожному дисципліну [252].

На цьому році навчання кожен учень має обов'язково обрати два напрями навчання, які дозволяють зорієнтуватись у серії бакалавратів під час подальшого навчання – першого та випускного класів. Паралельно існують класи спеціальної підготовки, в яких готують до отримання спеціального диплома, наприклад дипломів, що надають спеціальність техніка.

О. Овчарук окремо підкреслює, що другий клас старшої школи є особливо важливим для професійної орієнтації учнів. На початку навчання у другому класі всіх учнів оцінюють за трьома основними дисциплінами: французька, математика та іноземна мова. Впродовж другої чверті учні та батьки мають можливість визначитись щодо подальшої орієнтації. Протягом третьої чверті сім'я учня письмово висловлює свій вибір щодо серії бажаних уроків, які вони хочуть обрати у першому класі старшої школи [391, с. 79]. Уроки, які обираються, мають бути розташовані у порядку найбільшої важливості для учня. Лише після цього педагогічні ради навчального закладу починають формувати власні пропозиції щодо складання навчальних серій, які ґрунтуються виключно на результатах оцінювання учнів з трьох основних дисциплін та побажань батьків учнів.

Два наступних роки навчання у загальному технологічному ліцеї відбувається у першому та випускному класах. Після завершення 2-го класу та відповідної роботи з формування напрямів з відповідним переліком

дисциплін, учням пропонується продовжувати навчання у серіях, які часто згруповані за чотирма основними напрямками:

1. Три загальні серії:

- література;
- економічна та соціальна серія;
- наукова серія.

2. Чотири технологічні серії:

- точні науки і технології;
- промислові науки і технології
- лабораторні (прикладні) науки і технології;
- медико-соціальні науки.

3. Підготовка до специфічного виду бакалавру: «готельна справа» і «техніка музики та танцю»;

4. Підготовка до одержання диплома техніка, що дає кваліфікацію в спеціалізованій галузі та передбачає загальне навчання та вивчення спеціальностей і професійних технологій. Після отримання диплому техніка учні можуть отримати роботу з відповідної спеціальності; продовжувати навчання на секціях вищої ланки за спеціальністю або у вищих навчальних закладах [351].

У всіх вище наведених серіях навчальні години становлять 26-35 год. на тиждень.

Другий тип старшої школи Франції, як вже відзначалося вище це професійний ліцей. Він представлений у двох видах – у вигляді професійного бакалаврату і, власне, професійного навчання з обов'язковою загальною освітою. Останній варіант є аналогом вітчизняних професійно-технічних закладів ( ПТУ).

Професійний бакалаврат. У сфері середньої освіти Франція намагається підняти пропорцію учнів, що здобувають ступінь бакалавра (тобто досягають рівня потрібного для вступу до університету) до 80% за випуск кожного року. Поки що ця кількість складає 68%. Доступ до вищої

освіти має бути демократизований: число студентів суттєво зросло в більшості країн [202].

Професійний бакалаврат (*ліцей*) у Франції готує учнів до отримання таких дипломів, як:

- свідоцтво з професійних умінь;
- свідоцтво професійного навчання;
- свідоцтво ступеня бакалавра з професійної освіти.

Метою надання *свідоцтва з професійних умінь* є отримання учнем кваліфікації з обраної ним професії. Така підготовка передбачає:

- *загальну освіту* (14,5 – 16 год. на тиждень), коли учні вивчають: французьку мову, математику, історію та географію, економіку, громадянську освіту, іноземну мову, мистецтво, сімейну та соціальну економіку, фізичне виховання. Знання з цих предметів, як і самі предмети вважають базовими (обов'язковими), і їх засвоєння має сформувати у них уявлення про навколишній сучасний світ, адаптувати їх до майбутніх професійних вимог у даному закладі за обраним спрямуванням;

- *технологічне навчання*, яке складає 12-178 год. на тиждень в залежності від обраних всередині нього професійних потоків, і має на меті надати старшокласникам знання та професійні навички відповідно до обраної професії;

- *період виробничої практики* [351; 202; 391 та інші].

*Свідоцтво професійного навчання* надає професійну кваліфікацію робітника чи службовця (у галузі будівництва, готельної справи, інженерно-конструкторської спеціальності тощо). В процесі навчання здійснюється ширша в професійному сенсі підготовка, ніж на попередньому профілі. Так, наприклад, додатково відводиться близько 33-36 год. на теоретичне та практичне поглиблене навчання за обраною спеціальністю. Професійний ліцей цього типу готує за два роки учнів, які виходять з третього класу коледжу.

Учні, що отримали сертифікат (бакалавр), можуть розпочати професійну діяльність або продовжити навчання для здобуття професійного та технологічного бакалаврату, що триває 2 роки (1-й та випускний класи): у разі технологічного бакалаврату переважно відбувається період адаптації та прийняття рішення щодо перспектив вибору напрямку технологічного навчання до отримання ступеня бакалавра і далі.

I, нарешті, останній тип ліцею – *професійний ліцей* розрахований на два роки навчання – перший і випускний класи. На відміну від загального технологічного та професійного бакалаврату, він дозволяє продовжувати навчання в університеті. Всього за цим напрямом професійної освіти розрізняють 40 спеціальностей. Погодинний розподіл складається з 30 годин на тиждень: професійна, технологічна та наукова підготовка складає 16-18 годин на тиждень. Загальна (обов'язкова) освіта: французька мова (3-4 год), іноземна мова (2-3 год), знання про сучасний світ, історія, географія, громадянська освіта (2 год.), фізкультура і спорт (3 год.), мистецтво (2 год), праця (3-6 год). Також передбачається виробнича практика, яка здійснюється протягом підготовки на підприємстві і складає 16-20 тижнів за два роки навчання за обраним напрямком [202].

З наведеного матеріалу добре видно, що головним у старшій школі Франції є не лише диференціація змісту навчання але й професійна спрямованість у навчанні старшокласників, підготовка їх, у першу чергу, до професійного життя на фоні мінімальної кількості обов'язкових дисциплін, – їх після першого року навчання у загальному технологічному ліцеї всього три (французька, математика та одна іноземна мова). Також варто звернути увагу на те, що під час профільного навчання, учні мають зробити *обов'язковий вибір* двох напрямків, за якими вони надалі будуть навчатись. З одного боку старша французька школа характеризується глибокою диференціацією та індивідуалізацією у навчанні, а, з іншого, учні старшої школи мають достатній рівень завантаженості, коли навчання є не лише

доступним але й має достатній рівень складності. Це свідчить про високий навчальний характер старшої школи Франції.

Також, старша школа передбачає досить ґрунтовну професійну освіту, після якої учні можуть продовжити навчання у вищих навчальних закладах. Вцілому можна підсумувати дві найбільш характерні ознаки старшої школи Франції крім тих, що були вже вказані, і це на нашу думку, практична спрямованість у навчанні та оптимальний, раціональний підхід до відбору обов'язкового змісту освіти. Обов'язкових дисциплін, які мають засвоювати учні, відібрано таким чином щоб забезпечити основні, базові компетенції з письма та рахування (математика) і однієї іноземної мови. Також обов'язковим вважається завдання підготувати учня до його адаптації і успішного життя в сучасному суспільстві. Решта освітніх завдань, які стосуються майбутньої професії та відповідних спеціальних знань і вмінь учні спільно з батьками розв'язують самостійно, зрозуміло, за фахової підтримки освітян.

До цієї ж групи шкіл відносять заклади в Італії.

В Італії існують такі типи шкіл на рівні старшої школи, які охоплюють дітей віком від 14 років: класичний ліцей, гімназія, науковий ліцей, інститут мистецтв, школа для підготовки вчителів початкової ланки та вихователів, технічна та професійна школи [391, с. 64]. Так само як і у Франції тут також старша школа забезпечує зовнішню диференціацію, внаслідок чого учні здобувають освіту різного типу, однак на основі базової (обов'язкової) загальноосвітньої. У класичному та науковому ліцях більше уваги серед базових дисциплін приділяється увага природничим дисциплінам, математика і фізика вивчаються як один предмет, окремо вивчається філософія; у науковому ліцеї також як базовий предмет вивчають креслення. Обов'язкових предметів в італійських школах значно більше; у варіативну частину винесено релігійну освіту. Особливої уваги сьогодні італійські педагоги надають вивченню сучасних мов у всіх типах навчальних закладів [там само, с. 75].

Другим підходом до структурної організації старшої школи, є профільне навчання (диференційовані програми) в структурі єдиної школи.

Така організація профільного навчання є характерною для Данії, Португалії, Фінляндії, Швеції, Ісландії та Норвегії – у цих країнах середня освіта не розподіляється на основну та старшу школи. Середню освіту учням надає цілісна структура – єдина школа, всередині якої і відбувається диференціація навчання. Так, для прикладу, в середній школі Данії середня та старша школа працюють в єдиній структурі. На першому та другому роках старшої школи (гімназії) при вивченні базових предметів учні мають можливість обирати предмети за двома предметними лініями – мовною та природничою, дотримуючись основних вимог обраного профілю з певного переліку предметів. Кожного наступного року старшої школи, продовжуючи навчання за профілем, учень повинен вибирати декілька профільних предметів, які є обов'язковими і додаються до базових. Гімназія охоплює дітей віком від 16 до 19 років і дає можливість вступити до університету. При цьому О. Овчарук, відзначає: «кількість годин на тиждень не перевищує 32, з них зменшується тільки частка годин, відведена на обов'язкові предмети (до 17 годин на третій рік)» [391, с. 65].

В старшій школі Швеції (16 до 19 років) нараховують 17 національних програм, 15 з яких є професійно орієнтованими і лише дві з усієї кількості академічного спрямування – для підготовки до навчання у вищій школі [252].

Нарешті, третій підхід, полягає у тому, що у навчанні діє єдиний навчальний план впродовж перших років навчання у різних типах старшої школи та поглиблення в профілі протягом останнього періоду.

Для цього підходу характерними є загальноосвітні заклади у Німеччині, Австрії, Нідерландах. Тут учні здобувають загальну освіту на рівні основної школи. Причому в перші роки навчання в старшій школі, яка представлена різними типами шкіл, старшокласники навчаються за єдиним навчальним планом та програмами. Лише на останньому етапі старшої школи учні можуть вибирати навчання за профілями.

У контексті нашого дослідження варто розглянути профільне навчання у системі освіти Німеччини, оскільки у цій країні так само як, і в Україні, диференціація навчання передбачається лише на старшій ступені середньої школи. Відразу відзначимо, що у німецькій середній освіті поширеною є зовнішня диференціація, яка представлена різними типами середніх шкіл: гімназіями, основною та реальними школами, інтегрованою чи кооперативною загальноосвітньою школами ( в Баварії є також баварська промислова школа). Зазначені заклади мають власну мету та специфічні умови навчання, присутні також відмінності щодо строків навчання [389; 252, с. 29]. Учні мають можливість переходити зі школи одного типу до школи іншого типу. Перехід став можливим в результаті вжитих заходів по узгодженню «рамочних» учбових планів для всіх видів шкіл. Соціологічні дослідження показують, що переважна більшість (80%) батьків учнів початкової школи Німеччини прагнуть навчати своїх дітей в школах підвищеного типу, оскільки це дає більші шанси на успіх в житті, продовження освіти і вдале працевлаштування в майбутньому [389].

Організаційна структура гімназії включає молодшу (5-7 класи), середню (8-9 класи) та старшу ступені навчання (10-13 класи). Старша ступінь гімназії Німеччини виділена як самостійний вид освітнього закладу. Саме у старших класах гімназії значна увага приділяється науково-пропедевтичній професійній підготовці учнів, професійно-орієнтованому навчанню, закріпленню вмінь самостійної дослідницької роботи та індивідуалізації навчання [252, с. 57].

Науковці (М. Сметанський, Н. Кравець, Л. Фаннінгер та інші), спираючись на результати зарубіжних досліджень, особливу увагу звертають на визначення цілей, які ставить перед собою старша ступінь гімназії Німеччини. Серед них основна мета навчання – розумовий, пізнавальний розвиток учнів [255, с. 52]. Причому навчання у старшій школі спирається на досягнутий рівень розвитку особистості і сприяє її подальшому удосконаленню, переходу на наступний, вищий рівень. Важливу роль у

цьому процесі також відводиться змісту та організації навчання, а також врахуванню взаємодії інших соціальних і природних факторів, і серед них це сім'я, індивідуальні задатки старшокласників тощо [255, с. 53].

На старшій ступені гімназії (10-12/13 класи) з 2006 року профільне навчання відбувається на базі трьох напрямів:

- природничо-науковий в поєднанні з математикою і технікою;
- суспільно-науковий;
- лінгвістично-літературний у поєднанні з мистецтвом.

Кожний напрям профілізації має предмети вивчення яких є обов'язковим і предмети, які учні обирають самостійно. Так, до обов'язкових предметів належать:

- для природничо-наукового напрямку в поєднанні з математикою і технікою: математика, природничо-наукові предмети (біологія, хімія, фізика), інформатика, технічні предмети;
- для суспільно-наукового напрямку: історія, політологія, суспільні науки, географія, теорія економічних знань, правознавство, а також в залежності від кожної федеральної землі – філософія, етика, або основи релігії;
- для лінгвістично-літературного напрямку у поєднанні з мистецтвом: німецька мова, іноземні мови, мистецтво, музика та інші предмети мистецького циклу [252, с. 65].

У процесі відбору та обґрунтуванні змісту і форм організації навчального процесу на старшій ступені гімназії Німеччини, застосовують наступні принципи:

- надання можливостей кожному учневі розвивати його нахили і здібності у відповідності з обраним ним шляхом освіти;
- посилення зв'язку загальної і професійної освіти;
- підвищення рівня теоретичної підготовки в системі професійного навчання, не знижуючи при цьому рівня практичної підготовки;



- створення для учнів спільних навчально-виробничих майстерень дрібних і середніх підприємств;
- розширення мережі навчальних закладів, які поряд з професійною кваліфікацією відкривають шлях у вищу школу;
- ліквідація твердого поділу учнів на класи, відхід від класно-урочної системи;
- запровадження таких форм організації навчальної роботи, як: навчання по епохах (Epochenunterricht) – вивчення певного розділу курсу з концентрацією числа уроків протягом місяця – двох, а згодом, через певний проміжок часу, знову проводиться концентроване вивчення даного навчального предмету; семестрові курси, блочне викладання (Blockunterricht); предметні і міжпредметні проекти (Projektunterricht); групове навчання (читання лекцій для великих груп учнів, вправи, тренінги в малих групах) тощо [252; 454].

Тут треба підкреслити, що вирішальне значення для організації і відбору змісту навчання на старшій ступені гімназійної освіти Німеччини має проектне навчання. Проектна технологія (метод проектів) як освітня модель вийшла за межі навчального процесу і стала продовженням офіційної реформи. Для цього було запроваджено «куррикулуми» замість традиційних навчальних планів. У традиційному навчальному плані основна ідея покладалась на перелік знань та умінь, які має засвоїти учень, тоді як ідея створення «курикулума» ґрунтувалась на розумінні того, що *метод є центральним компонентом змісту освіти* [453].

Проектне навчання також мало спільні риси з концепцією навчання методам мислення, оскільки основні етапи проектування є ідентичними до процесу мислення під час розв'язку певної задачі: постановка проблеми, уточнення завдання, розробка можливих варіантів розв'язку, їх аналіз та вибір оптимального варіанту тощо. Очевидно, що учні, за таких умов, крім знань мають оволодіти уміннями для здобування знань, аналізу і синтезу

навчальної інформації, свідомого створення освітнього продукту, який є значимим для них.

Такий підхід у формуванні змісту освіти є традиційним не лише для освіти Німеччини, а й інших західноєвропейських країн. Принагідно звернути увагу, що він радикально відрізняється від творення українського змісту освіти у старшій школі. Так, в українській системі освіти все ще провідним залишається знаннявий підхід на основі предмєто-центризму, що призводить до фрагментарності у знаннях, які мають засвоїти учні при вивченні кожного предмєту. За таких умов сучасні навчальні технології, і в тому числі метод проектів, не виходять за межі навчального процесу, натомість їх намагаються «втиснути» у рамки класно-урочної системи чи зміст навчальної програми, метою якої є надати учням знання й уміння. Тому «насиченість» вітчизняної класно-урочної системи освіти сучасними технологіями, по суті не змінює репродуктивний підхід у навчанні, не наближає до реального використання особистісно-орієнтованих навчальних технологій у практиці загальноосвітньої школи.

До вище зазначених міркувань можна додати, цікаві, на нашу думку, рекомендації, які знаходимо у монографії М. Сметанського, щодо використання досвіду організації профільного навчання у гімназіях Німеччини в старшій школі України. Для цього авторами пропонується дотримуватись наступних умов:

- будувати навчально-виховний процес з урахуванням інтересів учнів – індивідуальних (відкрите навчання) або групових (проектне навчання);
- учитель має бути готовим до перебудови як навчального процесу в цілому, так і своєї професійної позиції щодо навчання дітей на основі діалогу, суб'єкт-суб'єктної взаємодії;
- організовувати спеціальне дидактичне середовище для пробудження пізнавальної ініціативи учнів. Досвід профільного навчання у гімназіях Німеччини засвідчив, що склад дидактичного середовища охоплює різні засоби для роботи (підручники, книжки, діaproектор, компютер,

картки) та різні робочі місця (математичний стіл, куточок конструювання, класна бібліотека);

- створювати позитивний психологічний клімат у навчальній групі, в якому особистість могла б розвиватись на засадах створення ситуації успіху;
- надавати учням право організовувати власні наукові дослідження (спостереження, експерименти), про хід і наслідки яких вони мають доповідати в класі в спеціально призначений для цього час [252, с. 83].

Якщо уважно проаналізувати вище наведені умови, і, порівняти їх з етапами проектної діяльності учнів (постановка проблеми, пошук можливих розв'язків, їх аналіз і т.д.), то нескладно помітити, що організовуючи проектну діяльність учнів учитель так чи інакше прийде до практичного впровадження таких чи подібних підходів у своїй роботі.

У зарубіжному досвіді старшої загальноосвітньої школи, і зокрема Німеччини, чітко прослідковується тенденція, характерною рисою якої є зменшення ролі класно-урочної системи освіти через впровадження методу проектів, відповідних технологій особистісно-орієнтованого навчання (індивідуального, групового тощо).

Розглянемо більш докладно систему освіти Англії, і зокрема профільну старшу школу. Треба відзначити, що англійська освіта вирізняється серед інших – вона глибоко децентралізована, має власні традиції, тривалий досвід індивідуалізації, диференціації навчання і справляє відповідний вплив на освітні парадигми інших країн світу.

Особливість системи освіти Великої Британії (та Америки) полягає у її *прагматизмі*, зосередженості на практичну підготовку учнів. Такий підхід обумовлений тим, що англійська освіта розвивалась і реформувалась в контексті філософії есенціалізму (essentialism) на відміну від континентальної Європи та Росії [488]. Провідну роль тут відіграла теорія Дж. Дьюї [99] та відповідний метод проектів (дальтон-план, план Трампа та інші), про що ми, власне, відзначали раніше.

Інакше кажучи, англійська (американська) школа на перше місце ставить все, що є корисним і практичним, що стосується в першу чергу формування *досвіду учня*. Академічні дисципліни, процес засвоєння енциклопедичних знань – є другорядним і немає великого значення у навчанні учнів. Ця особливість Британської освіти вирізняє її серед інших систем і особливо нашої вітчизняної та російської, і деяких інших (наприклад французької), де основним прагненням є навчити учня якомога більшої кількості знань.

Розглядаючи профільне навчання учнів у старшій школі Великої Британії, слід підкреслити, що тут найбільш повно реалізується принцип особистісно-орієнтованого навчання. Індивідуалізація та диференціація в англійській школі вже давно вийшли за межі навчального процесу і відіграють важливу роль у реформуванні структури і змісту освіти [326]. Причому ця тенденція є характерною для більшості розвинених країн Західної Європи, і це, власне, відрізняє вітчизняну систему освіти з точки зору профільного навчання – у нас профільне навчання традиційно розглядалося лише у дидактичному контексті, і зокрема, більше як диференціація трудової та професійної підготовки старшокласників. Тому дослідження пов'язані із вивченням досвіду індивідуалізації та диференціації у зарубіжній школі, і зокрема, Великої Британії завжди були і залишаються актуальними як для вітчизняних так і російських учених. Наприклад, Г. Алексєєвич, В. Аранський, А. Сбруєва, М. Сметанський, О. Локшина, В. Лапчинська, Л. Пуховська, О. Рибак, П. Мижусєв, Г. Спенсер та багато інших досліджували індивідуалізацію, диференціацію та пов'язані із цим освітні реформи в англійській школі.

Г. Спенсер у своєму дослідженні підкреслює, що сучасній системі освіти Великої Британії, притаманні наступні ознаки:

- висока якість освіти;
- доступність освіти, її відокремленість від соціально-економічних показників, статусу сім'ї, статі і національності учня тощо;

- взаємозв'язок між інтересами та індивідуальними запитами і потребами окремого учня й замовленням на освіту суспільства в цілому;
- реальне і практичне впровадження особистісно-орієнтованих стратегій у навчанні учнів;
- мобільність випускників шкіл Англії в умовах неоднорідних запитів сучасного ринку праці, здатність молоді до адаптації постійно змінюваних соціальних умов життя [389].

Дослідники у своїх численних статтях та монографіях доводять, що британська система освіти існує як досить складна галузь, що має власну структуру та способи функціонування. Очевидно, саме тому, кожен дослідник розглядає англійську систему освіти під власним кутом зору, відповідно пропонує свій структурний поділ цієї системи освіти.

О. Локшина вказує на три основних ступеня освіти: дообов'язкова, обов'язкова, та післяобов'язкова [191].

М. Сметанський, Н. Кравець узагальнюючи відзначають, що сучасна англійська система освіти складається з таких елементів:

- дошкільного виховання (Nursery Schools and Classes )
- початкової освіти (Primary Schools)
- загальної середньої освіти (Secondary Schools)
- системи подальшої освіти (Further Education)
- вищої освіти ( Higher Education) [252, с. 264].

Оскільки нас більше цікавить старша школа, яка починається із середньої освіти, зупинимось на цьому більш докладно, пропускаючи ті питання, що стосуються дошкільної і початкової англійської освіти.

Загальна середня освіта починається з 11-ти років, що по суті не збігається з нашими вітчизняними показниками старшого шкільного віку. Учень починаючи з цього віку (11 років) переходить у старші школи – об'єднані, сучасні, граматичні, навчання в яких завершується у період шкільного віку від 16 до 19 років.

Після завершення початкової освіти (початкові і середні школи) учні проходять тестові екзамени, і за їх результатами школярів розподіляють серед *трьох типів старших шкіл*:

- граматичні школи (Grammar School) – до цих закладів вступають найбільш здібні учні, це біля 20% від тієї кількості, що навчаються у цих типах шкіл. У граматичній школі учні навчаються 5-7 років;
- технічні школи (Technical School) - до цих закладів вступають менш здібні учні, їх близько 5% з терміном навчання також 5-7 років;
- сучасні школи (Modern School) – сюди вступає решта учнів, це близько 70%, навчаючись 4-5 років [252, с. 47-56].

Вказаний розподіл учнів є гнучким, учні можуть переходити з однієї школи в іншу продовжуючи навчання. Так, сучасна старша школа дає звичайну середню освіту. Переважна частина змісту навчання цієї школи – це практичне навчання. Учні, які успішно засвоїли цю програму досить швидко починають професійну діяльність, а найбільш обдаровані її випускники, за власним бажанням, можуть скласти спеціальні екзамени і повернутись до граматичної школи для продовження освіти [там само].

У середині граматичної школи є диференціація за змістом освіти – школа пропонує своїм учням два відділення: гуманітарне та природничо-математичне. Однак диференціація, у зв'язку із децентралізацією британської освіти може бути значно ширшою. Так, багато шкіл за власної ініціативи впроваджують крім вище означених й інші профільні рівні, і серед них: технічне, економічне, основи господарювання і т.д. Причому відбувається не лише розширення переліку можливих профілів але й поглиблення кожного з них. Мається на увазі те, що кожен з профілів має свої внутрішні розгалуження. Так, наприклад, природничо-математичний профіль має такі підструктурні напрямки, як-от: технічний, математичний, хімічний, біологічний. До гуманітарного профілю входять історичний, мистецтвознавство. Деякі граматичні школи, окрім теоретичних курсів, у

зміст навчання ввели й практичні курси: комерційні, медичні тощо [252, с. 269 ].

Учнів, які вивчають один профільний предмет, об'єднують в потоки, так звані «стрічки» чи сети. Останні є найбільш поширеною формою проведення занять у старшій профільній школі Англії.

Інший дослідник зарубіжної школи, і зокрема навчання обдарованих дітей у школах Великобританії, Н. Сергєєва вказує на досить поширену практику із створення спеціальних потоків «express stream» для обдарованих дітей. На цих профілях навчання учнів відбувається на підвищеному рівні складності. Однак, перехід учнів з одного потоку на інший має багато труднощів та й розподіл на ці потоки пов'язаний із появою негативних соціальних наслідків [358] .

Як ми відзначали раніше, одним із варіантів загальноосвітньої підготовки старшокласників є *об'єднана школа*, у якій навчається близько 90 % учнів від усієї їх кількості у різних школах [252, с. 271].

Л. Тарасюк та К. Цейкович вказують на декілька варіантів організації старшої об'єднаної школи:

- об'єднані середні школи для дітей від 11 до 18 років;
- проміжні школи, у яких відбувається перехід до старшої об'єднаної школи у 12, 13 чи 14 років, а закінчують її в 16 чи 18 років;
- школи для дітей віком від 11-12 років до 16, комбіновані з «шостим класом» [398].

Як відзначає В. Рижов у своїй книзі з питань підготовки професійних кадрів у Великобританії [342], що при всій різноманітності навчальних загальноосвітніх закладів, саме старша загальноосвітня школа являє собою основу для професійної підготовки учнів. Для різних типів старшої загальноосвітньої школи спільними є наступні умови:

- профілізація та диференціація навчання, які здійснюються через зміст навчальних програм та професійного відбору (мається на увазі індивідуальний вибір учнів навчального профілю, успішність, тестові

показники, згідно з якими визначаються здібності дитини щодо продовження навчання в тих чи інших типах шкіл);

- професійно орієнтоване навчання в старших класах (початкова форма – набуття певних виробничих навичок, вищий рівень – отримання певної кваліфікації ) [342; 252].

Стосовно професійної орієнтації треба відзначити, що в англійських школах це один з найбільш розроблених освітніх напрямків, де максимально враховуються інтереси і здібності учнів. Причому учнів спершу привчають самостійно обирати і планувати певний напрям у навчанні. Цей момент є актуальним для нашої вітчизняної освіти, бо тут бачимо приклад того як школа докладає всіх зусиль з тим, щоб навчальний процес став *значимим для індивідуальності кожного учня*, а з наближенням до старшої школи – *життєво значимим і необхідним* у плані подальшого професійного життя кожного старшокласника. У вітчизняній освіті на відміну від зарубіжної (англійської) на перший план виходить завдання засвоєння учнями певних об'ємів інформації, вмінь і навичок – виконання навчальної програми. Тоді як у наведеному прикладі з англійською школою, бачимо, що діє не лише система профорієнтації, але й система особистісно-орієнтованого підходу в процесі навчання, так би мовити для кожного учня складається щось подібне до дальтон-плану.

Так, у більшості середніх шкіл учнів (з 13 років ) починають готувати до прийняття самостійного рішення відносно вибору предметів для їх подальшого вивчення у старшій школі. З цією метою в англійській школі розроблена і успішно діє спеціальна система тьюторів та учителів-наставників. Навчальна орієнтація відбувається на уроках з окремих предметів, на уроках із профорієнтації, на класних зборах з участю тьюторів, на зборах класної паралелі з участю керівника паралелі. Також значна увага приділяється урокам профорієнтації. У зміст такої профорієнтації включається інформація про світ професій, про можливість одержання учнями спеціальної й вищої освіти тощо. На уроках з профорієнтації та



відповідних зборах особлива увага приділяється рефлексії учнів стосовно їхніх освітніх результатів, вони навчаються оцінювати власні здібності стосовно різних предметів, аналізувати власні нахили та інтереси до тієї чи іншої професії. До кінця навчального року (основної школи) тьютор після докладної консультації з учнями та їх батьками складає для *кожного учня* набір предметів для їх подальшого вивчення у старшій школі [252, с. 14]. Таким чином, можна стверджувати, що диференціація навчання в англійських школах ґрунтується виключно на інтересах та здібностях учнів, що в повній мірі визначає зміст освіти. Інтереси, здібності, професійні наміри – все це визначає зміст освіти, відповідно навчальну діяльність учнів у старшій школі. У вітчизняній школі маємо зворотній «рух», коли зміст освіти (навчальна програма) визначає діяльність учнів, спрямовує їхні інтереси на певні види професійної діяльності чи предмети з основ наук.

Натомість недоліком такої системи (у Великобританії) є її глибока структуризація, відсутність єдиних стандартів, які до речі в англійських школах поширюються через єдині вимоги до складання іспитів.

Підсумовуючи, стосовно старшої загальноосвітньої школи у Великобританії, слід підкреслити, що принцип диференціації є не лише традиційним але й значно ускладнює структуру освіти, робить її різноплановою, що викликає необхідність у реформуванні освіти у бік її стандартизації, запровадження єдиного для всіх шкіл навчального плану тощо. В останні роки проводяться такі реформи, однак загальноосвітня старша школа залишається глибоко диференційованою, і такою, що враховує індивідуальні потреби та здібності учнів, у зв'язку з їх професійними намірами.

Отже, у європейській стратегії розвитку старшої школи, так званої «післябазової» шкільної освіти, чітко проглядається процес зближення в організації її провідних профілів – академічного, технологічного і професійного, і зокрема шляхом введення у загальноосвітніх навчальних закладах курсів професійного й технологічного спрямування. Причому у професійних школах, коледжах і ліцеях можна спостерігати зворотній процес

– уведення обов'язкового для всіх учнів стандартизованого загальноосвітнього компонента.

Така організація на думку європейських фахівців і експертів з питань освіти має забезпечити трансферність, тобто можливість учнів здійснювати вільний вибір і перехід між профілями чи потоками, і транспарентність – взаємну прозорість та відкритість між напрямками освітньої підготовки – загальноосвітнім і професійним [41].

Повертаючись до американського досвіду реформування освіти, яке відбувалось на основі індивідуалізації та диференціації навчання, необхідно підкреслити, що реформи в американській освіті і в подальшому були спрямовані на те, щоб наблизити її до вимог суспільства, задовольнити освітні потреби кожної особистості. У книзі А. Сбруєвої знаходимо перелік основних законів, на яких ґрунтується освіта у США, і які свідчать про щойно висловлену думку. Зокрема, серед них такі: «Про початкову та середню освіту» (1965) , «Про рівність жінок у сфері освіти» (1979), «Про консолідацію професійно-технічної освіти та освіти дорослих» (1982), «Про попередження відсіву учнів зі шкіл» (1991) [351, с. 75].

Індивідуалізація та диференціація в освіті США проявляється у першу чергу на рівні управління. Воно, традиційно, є децентралізованим і здійснюється відповідно, на рівні штатів. Тому значні права у вирішенні освітніх питань надаються містам, навчальним округам, яких у країні нараховується близько 15 тисяч [там само, с. 76].

У наслідок децентралізації, на всіх етапах шкільного навчання, в американських закладах відсутні єдині навчальні програми та підручники. Кожний навчальний округ розробляє свої рекомендації щодо навчального часу, друкує програми окремих предметів, як і здійснює фінансування шкіл.

Безпосередньо диференціація навчання в американській загальній освіті починається з молодшої середньої школи, і ґрунтується на врахуванні здібностей та побажань учнів. У 9-му класі крім обов'язкових вводиться значна кількість предметів за вибором (елективних курсів), які дозволяють у

подальшому обрати певний профіль навчання у старшій середній школі. Треба відзначити, що диференціація змісту освіти посилюється ще й тим, що переважна більшість обов'язкових предметів викладається за програмами різних рівнів складності.

Особливістю американської шкільної освіти є її незалежність. Так, старша школа є окремою, як в прямому, так і переносному розумінні цього слова - старшокласники навчаються окремо, у спеціально побудованих для цього закладах.

У змісті навчання старшої школи є обов'язкові предмети – це рідна мова й література, суспільствознавчі науки, математика, природничі науки, комп'ютерна грамотність [351, с. 77], так і предмети за вільним вибором учнів. Останніх, елективних, у школах США, налічується декілька сотень.

Слід відзначити, що елективні курси у старшій школі вводяться не хаотично, а з урахуванням досвіду їхнього використання. Як відзначає А. Сбруєва: «Введення нових елективних предметів здійснюється спочатку на рівні кількох шкіл, а потім влада штату приймає рішення про доцільність їх подальшого запровадження» [там само].

Старша середня школа США є профільною. У цій установі навчання здійснюється на основі трьох профілів: академічному, загальному та виробничому.

Навчання на академічному рівні здійснюється за поглибленими (ускладненими) програмами, що дозволяє підготувати учнів до вступу у вищі навчальні заклади. Принагідно відзначити, що незалежно від того на якому профілі навчається старшокласник у нього завжди є можливість підвищити свій рівень, щоб у подальшому вступити до вищого навчального закладу. Залежно від подальшого професійного вибору учня навчання може мати гуманітарну, природничу чи іншу орієнтацію [351, с. 77].

Загальний профіль орієнтує учнів на вступ до середніх навчальних закладів.

Виробничий профіль призначений для учнів, які підуть після школи на виробництво. У зв'язку з цим на цьому профілі серед завдань освіти є здобуття учнем певної спеціальності.

Паралельно із виробничим профілем у старшій школі є також професійно-технічна освіта, яка представлена відповідними професійними курсами. Вони координуються промисловими концернами. Під час навчання на цих курсах старшокласники поєднують навчання з роботою. Як бачимо така ідея близька до тієї, що розроблялась радянськими ученими - поєднання навчання з продуктивною працею. Головною відмінністю диференціації у професійній підготовці радянської школі було те, що *всі* учні мали обов'язково одержати певну професію і водночас засвоїти на *глибокому рівні* знання з основ наук. В американській школі одержання професії є не обов'язковим, так само як і засвоєння академічного рівня – вивчення предметів з основ наук з метою вступу до університету.

Американські учні, що обрали виробничий профіль чи навчання на професійних курсах, мають можливість продовжити навчання і підвищити свій рівень практичної підготовки після закінчення середньої школи. Для цього вони можуть вступати до корпоративних шкіл або професійних училищ. Серед спеціальностей які вони можуть здобути А. Сбруєва наводить наступні: «сільське господарство, охорона здоров'я, домашнє господарство, промислове мистецтво, канцелярська справа, технічне навчання, торгове або промислове навчання» [351, с. 78].

У дисертаційному дослідженні О. Літвінова, у якому розглядаються питання формування змісту освіти у державних закладах США, знаходимо досить докладний аналіз змісту, так званої, загальної програм для старшої школи [188].

Зміст загальної програми для учнів 9-12 класів структуровано таким чином, що враховуються можливості учнів здійснювати вибір між академічним та практичним профілем. Її зміст включає три паралельних курси:

- спрощений, пристосований для учнів, які у подальшому планують працювати на виробництві;

- нормативний, що розрахований на загальноосвітню підготовку без вибору спеціалізації;

- ускладнений, який передбачає поглиблене вивчення низки предметів.

За загальною програмою у старших класах (9-12) вивчаються наступні предмети:

- англійська мова і література ( 5 год. на тиждень);
- математика ( 3 год.),
- всесвітня історія та географія ( 1 год.),
- історія США вивчається у продовж двох років (5 год.)
- суспільствознавство й економіка (1 год.);
- фізкультура і гігієна (2-4 год.);
- факультативи (14-16 год.).

Поглиблена (академічна) програма включає вивчення таких предметів:

- англійська мова і література ( 5 год. на тиждень);
- математика вивчається у продовж двох років (3-4 год.);
- природничі науки (3 год.);
- іспанську, німецьку чи французьку мови (2 год.);
- всесвітню історію і географію (5 год);
- історія США вивчається у продовж двох років (5 год.);
- комп'ютер у продовж двох років (5 год.);
- економіка (5 год.);
- фізкультура і гігієна (2-4 год);
- факультативи (мистецтво, біологія, та інші курси) – 8 год на тиждень

[188, с. 47-59].

На академічному профілі формуються природничо-математичний і гуманітарний потоки. Тобто обравши академічний напрям учні уже всередині цього напрямку знову обирають один із вказаних потоків. Це дає їм змогу

глибоко засвоїти ті предмети, що є профілюючими для вступу у певний вищий учбовий заклад. Причому перебування на певному потоці регулюється набраною кількістю балів.

Коли йдеться про вибір старшокласниками певного спрямування, то тут треба відзначити, що всередині обраного учнем виробничого (практичного) чи академічного профілів також є потоки (курси), які учні можуть обирати. Взагалі кажучи, школярів привчають до постійного *вибору*, що ставить американську школу у порівнянні із сучасними освітніми системами Європи, на досить високий рівень індивідуалізації та диференціації.

Американських школярів, традиційно, не спрямовують на засвоєння великих об'ємів інформації. Учні привчають більше до практичного застосування знань з основ наук. Для прикладу, коли мова йде про засвоєння знань з математики, то це у першу чергу прикладна математика. Якщо українського учня намагаються все ще підготувати щоб він більше знав, американського учня готують так, щоб він більше умів на практиці.

У зв'язку з цим достатньо велика увага приділялась та й сьогодні приділяється практичній підготовці, у тому числі й у старшій школі. Навіть дослідники, які займалися вивченням питань, що не пов'язані із виробничим (практичним) навчанням учнів, не можуть обійти увагою трудову і професійну підготовку американських старшокласників, що свідчить про їх належне місце в системі шкільної середньої освіти цієї країни. Як відзначає у своїй роботі російська дослідниця американської математичної освіти І. Чорнобровкіна: «...Навчання в американській середній школі із самого початку ХХ століття тісно пов'язане з трудовим навчанням і вихованням...». Також, у тих самих висновках дисертації знаходимо: «...На початку ХХ століття відбулася рання професіоналізація школи США: в молодшій середній школі проводилась систематична профорієнтація учнів, а у старшій середній школі навчання професіям» [462, с. 98]. Автор, як власне й усі дослідники даного питання, вказує про традиційну альтернативність

шкільної освіти - вона регулюється необхідною кількістю балів на певному профільюючому потоці, яку набирають старшокласники. Потрібна кількість балів є різною - її визначає штат і вуз, який був обраний учнем для подальшого навчання. Також, дослідниця, так само як і А. Сбруєва вказує на зменшення елективних курсів у старших класах, і пояснює це тим що для сучасної масової школи США характерним є протиріччя, що пов'язане із поєднанням особистісної парадигми і декларованої необхідності суттєвого покращення якості загальної природничо-наукової освіти [462].

Отже, підсумовуючи відзначимо, що в США профільне навчання здійснюється у старшій школі. Це, як правило, останні два або три роки навчання. Учні обирають один серед трьох вище згадуваних профілів, причому варіативність у середині цих профілів забезпечується за рахунок широкого спектра різноманітних курсів за вибором, які враховують побажання батьків та учнів. Також паралельно з цим у старшій школі Америки добре розвинута й професійна освіта старшокласників.

## Висновки до розділу 1

Результати дослідження на даному етапі роботи дали змогу зробити наступні теоретичні висновки і узагальнення, які є важливими для розв'язання організаційно-методичних питань пов'язаних з технологічною підготовкою учнів старшої загальноосвітньої школи.

Реорганізація і модернізація вітчизняної освіти, і зокрема, старшої загальноосвітньої школи, як профільної дає змогу вести мову про впровадження особистісно-орієнтованого підходу у навчанні учнів.

У ході аналізу педагогічної та методичної літератури з питань впровадження особистісно-орієнтованого навчання було виявлено, що така інноваційна парадигма освіти спирається виключно на *саморозвиток особистості* через виявлення її природних нахилів та властивих лише їй здібностей та інтересів, як суб'єкта пізнання та свідомої предметно-перетворювальної діяльності. Важливим для теорії і практики впровадження особистісно-орієнтованих технологій, є твердження психологів про особистість як форму існування індивіда здатного до *саморозвитку, самовизначення та свідомої предметної діяльності*. Саме ці новоутворення в особистості старшокласника є найбільш виразними у даному віці, і саме вони вступають у протиріччя з обов'язковим змістом навчального матеріалу, який необхідно вивчати.

Таким чином, завдання сучасної освіти полягає у тому, щоб змодельовати такий педагогічний процес, який буде відбуватись у єдності із потребами особистості, так би мовити співпадати з її основними характеристиками – саморозвитком, самовизначенням, свідомою предметною діяльністю. Ідею *свідомої предметної діяльності* можна інтерпретувати для умов навчального процесу технологічної підготовки як навчальну практичну (проектно-технологічну, трудову тощо) діяльність, яка є *значимою для особистості учня*.

Крім того, виявлено, що сутність такого процесу, і зокрема для технологічної підготовки старшокласників, з точки зору методики зводиться



до того, що зміст роботи учителя має ґрунтуватись на формуванні в учнів умінь обирати і самостійно конструювати власний процес пізнання.

Отже, у структурі змісту повної середньої освіти мають бути два основні компоненти, що впливають з вище описаної парадигми особистісно-орієнтованої освіти – один дає змогу учням обирати навчальні предмети і курси, що поглиблюють, розширюють і доповнюють загальнообов'язковий навчальний зміст, а також прилучитися до різних видів практичної діяльності з орієнтацією на майбутню професію, що забезпечує індивідуальну орієнтованість змісту освіти (рівень профільної підготовки). Другий компонент – реалізує державні, обов'язкові для всіх вимоги до загальноосвітньої підготовки учнів (рівень стандарту).

Таким чином, у старшій школі, традиційна парадигма навчання, спрямована на керування учнем як об'єктом процесу пізнання, не може бути дієвою і ефективною з причин, що наведені вище.

У контексті теорії технологічної освіти, постає завдання здійснити перехід від філософії уніфікованих та автономних індивідуумів до такої філософії, де центральне місце буде займати особистість. Отже, ми знову приходимо до твердження, що особистість розуміється як мета, як основна цінність навчально-виховного процесу навчання, як істота котра *самостійно* реалізує себе у різноманітному, вільному і продуктивному спілкуванні з іншими.

Як це було показано вище такий *процес самостійної реалізації людиною самої себе* найбільш повно може відбутись у процесі профільного навчання.

Аналіз наукової літератури з питань диференційованого навчання, і зокрема порівняльна характеристика зовнішньої (профільної) та рівневої (внутрішньої) диференціації, дозволяє зробити висновок, що профільне навчання більш повно (ніж внутрішня диференціація) враховує особистісний підхід в освіті, оскільки завдяки варіативності змісту освіти, який знаходиться на периферії, особистість знаходиться у центрі як мета, як

модель цієї освіти, як кінцевий результат, тоді як зміст є лише засобом для досягнення вказаного результату.

*Профільне навчання*, як ми його розуміємо у нашому дослідженні, – це вид диференційованого навчання учнів старшої школи, коли створюються оптимальні умови для розвитку особистості кожного учня, з урахуванням його природних інтересів і нахилів до певного виду професійної діяльності чи сфери життєдіяльності людини.

Методологічною основою сучасного диференційованого навчання у 11-рчній загальноосвітній школі є, з одного боку, зниження навантаження учнів у плані обсягів засвоюваної ними інформації з усіх шкільних предметів (особливо це стосується предметів з основ наук), а з іншого – забезпечення сприятливих умов для реалізації навчальних можливостей кожного старшокласника шляхом профільного навчання. Такий методологічний підхід, на нашу думку, ґрунтується на двох основних положеннях.

Перше положення ґрунтується на тому, що предметом педагогіки слід вважати не *виховання* як процес підготовки підростаючого покоління до життя, а дослідження суті формування і *розвитку людської особистості* й опрацювання на цій основі теорії і методики виховання як спеціально організованого педагогічного процесу.

По-друге, спеціально організований педагогічний процес (на основі особистісно-орієнтованого навчання) має таку особливість на відміну від традиційного (знаннєвого підходу), коли стає дедалі менш керованим з боку учителя і відповідно орієнтований на формування свідомої й активної особистості здатної до *самостійного* створення власної освітньої та професійної траєкторії, яка виходить за межі шкільного життя, і продовжується у продовж всього її життя.

Аналіз, узагальнення і характеристика вітчизняного досвіду профілізації навчання у загальноосвітній старшій школі дає підстави стверджувати, що цей процес має власну історію свого розвитку.

Головною рушійною силою розвитку профілізації було запровадження класно-урочної системи навчання. З одного боку остання дозволяла реалізувати масову освіту, забезпечити ринок кваліфікованими робітниками, а з іншого якість навчання різко знижувалась, і подальше збільшення наукоємних технологій, диференціація людської діяльності, інформатизація суспільства, коли неможливо засвоїти великий обсяг інформації, призвів до нагальної потреби у реформуванні класно-урочної системи. Це власне сьогодні і відбувається у зарубіжних країнах, де намагаються зменшити обов'язкову частину змісту освіти і значно збільшити її варіативну складову і цим послабити жорсткий вплив класно-урочної системи.

У різні історичні періоди розвитку вітчизняної освіти відбувався процес становлення профільного навчання. Однак найбільші труднощі диференціація, індивідуалізація і профілізація у навчанні учнів зазнає саме у радянський період.

Аналіз наукової літератури з питань зарубіжного досвіду профільного навчання учнів старшої школи, дозволив виявити особливості організації учнів старшої школи, яка за структурою є досить складною і своєрідною для кожної окремо взятої освітньої системи певної держави.

В цілому можна підсумувати, що сьогодні провідним для старшої зарубіжної школи є інтеграція загального, академічного та професійного профілів, що очевидно, свідчить про відсутність жорсткого розподілу між цими освітніми потоками, які донедавна існували незалежно один від одного. Причому за останні 10-15 років у загальноосвітніх закладах вони взаємодоповнюють один одного, дозволяють учням переходити з одного потоку на інший, одержувати вищу технічну освіту тим учням, які навчаються на професійно-технічному потоці. У професійних школах, колежах і ліцеях можна спостерігати зворотній процес – уведення обов'язкового для всіх учнів стандартизованого загальноосвітнього компонента.

Така організація на думку європейських фахівців і експертів з питань освіти має забезпечити трансферність, тобто можливість учнів здійснювати вільний вибір і перехід між профілями чи потоками, і транспарентність – взаємну прозорість та відкритість між напрямками освітньої підготовки – загальноосвітнім (або академічним) і професійним.

Аналіз наукової літератури з питань генезису проблеми профільного навчання дає змогу відзначити, що до кінця XIX століття у науковій думці достатньо чітко сформувались ідеї диференціації навчання як провідного напрямку реформування традиційної освіти, яка була переобтяжена великою кількістю обов’язкових предметів, ранньою спеціалізацією (точніше буде сказати професіоналізацією) учнів. Вчені уже тоді вказували на перевантаження учнів і зниження якості освіти, на необхідності збільшити профілізацію в освіті на заключній стадії середньої (загальної) школи, що викликано невпинним розвитком індустріального виробництва.

Результати даного розділу опубліковані у роботах [ 400; 403; 404; 409; 418; 419].

## РОЗДІЛ 2

### ТЕХНОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА ЯК СКЛАДОВА ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ В СТАРШІЙ ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ

#### 2.1. Сутність поняття технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи

Невпинний розвиток сучасного виробництва, об'єднання та подальша глобалізація переважної більшості галузей виробничої діяльності людини, необхідність інноваційних змін вітчизняного виробництва, які пов'язані з процесами євроінтеграції – це неповний перелік викликів сучасності, які невідворотно впливають на зміст та організацію технологічної освіти в Україні.

Сьогодні актуальність технологічної освіти обумовлена тим, що техніка і технології мають значний вплив на особистість, утворилася і продовжує вдосконалюватися техносфера [382; 476 та ін.], формується нова галузь наукового знання – *технологічні знання* [160], які є такими ж важливими і значимими як і природничо-наукові та гуманітарні знання.

Історично склалось так, що західна філософська традиція (положення якої завжди сприймалися у дусі наукового прогресу) звикла розглядати техніку як ремесло, практичне застосування накопичених знань. Із технікою пов'язувалась обмежена щодо інтелектуального змісту діяльність [382].

Натомість техніка і технологія виходять за межі виробництва, дедалі більше формуються в окрему інтегративну галузь людської діяльності, підґрунтям якої уже сьогодні стає філософія техніки – «...галузь філософського знання, предметом дослідження якої є феномен самої техніки та її вплив на процеси життєдіяльності індивіда і суспільства загалом» [там само, с. 5-6].

Вперше словосполучення «філософія техніки» з'являється у 1877 році у книзі германського географа і філософа Е. Каппа «Основи філософії техніки. Новий погляд на історію виникнення культури». В основу техніки

покладають «органопроекцію». Тобто техніка створюється за зразком живого організму. Однак, реального розвитку філософія техніки набуває у ХХ столітті, і цей розвиток не лише триває сьогодні, але має ще багато нерозв'язаних завдань [82].

З точки зору проблем філософії техніки основоположними для нашого дослідження є висновки українського ученого-культуролога В. Скотного, який відзначає, що: «Сучасний світ – це технізований простір і технологізований час. Якщо раптом зникла б техніка, зникла б і людина... людина діє ... у світі техніки – у техносфері» [382].

У зв'язку з вище сказаним, і в контексті завдань нашого дослідження – обґрунтування відповідної методичної системи технологічної підготовки старшокласників, – виникає потреба дефініції поняття «технологічна підготовка».

Традиційно, політехнічна освіта розглядалась як сукупність знань про головні галузі й наукові принципи виробництва, оволодіння загально технічними вміннями, необхідними для участі в продуктивній праці (П. Атутов, С. Батишев, А. Дьомін, М. Жиделева, В. Поляков, В. Лєдньов, В. Мадзігон, Г. Левченко, Д. Тхоржевський та інші ) [13; 183; 283; 195; 432 та інші].

Проблеми політехнічної освіти у середній школі, умови її функціонування, а також питання політехнічної підготовки вчителів досліджували П. Атутов, С. Батишев, П. Блонський, Ю. Васильєв, А. Вихрущ, Д. Епштейн, В. Лєдньов, Г. Левченко, В. Мадзігон, В. Поляков, М. Скаткін, В. Сидоренко, П. Ставський, Д. Тхоржевський, В. Юрженко, С. Шабалов, О. Шибанов та багато інших.

Політехнічна освіта здійснювалась у процесі вивчення предметів політехнічного циклу (математики, фізики, хімії, біології, географії), а також інших предметів і, передусім трудового навчання. Вагоме значення для старшої школи мали практикуми, факультативи з машинознавства, автосправи, електротехніки тощо.

Системний підхід до політехнічної освіти в історії трудового навчання, відноситься до другої половини 50-х і початку 60-х років минулого століття, коли намагались реалізувати ідею професійної освіти у середній школі. Як ми уже відзначали раніше у цей період до навчального плану школи було уведено окремий шкільний предмет «Основи виробництва», який був обов'язковим для вивчення.

З 1958/59 навчального року у навчальні плани загальноосвітньої школи було введено виробниче навчання, де на його вивчення у старших класах (9-11 класи) відводилося 12 год. на тиждень. У зв'язку з цим термін навчання було продовжено на один рік. Таке виробниче навчання передбачало оволодіння кожним учнем певною професією, але курс «Основи виробництва» був вилучений із навчального плану як самостійний шкільний предмет, натомість окремі його розділи включались до змісту професійної підготовки учнів 9-11 класів.

Важливо відзначити, що виробниче навчання, як певна система наукових, політехнічних і спеціальних професійно-зорієнтованих знань, умінь і навичок потребувало профільної організації у навчальному процесі, – з часом це стало очевидним, коли виробниче навчання перевели із статусу обов'язкового предмету до вивчення його в окремих закладах. Так, у 1966/67 навчальному році обов'язкове виробниче навчання було вилучене з навчального плану загальноосвітньої школи, що мотивувалося серйозними недоліками й упущеннями в його організації, а саме: «...відсутністю необхідної матеріальної бази і кваліфікованих учительських кадрів; труднощами у задоволенні професійних інтересів учнів, нескоординованістю роботи щодо їх професійного самовизначення. Виробниче навчання залишилося лише в окремих школах, які мали відповідні умови для його здійснення...» [ 101, с. 918; 195].

Центральне місце в процесі реалізації політехнічного принципу в трудовій підготовці відводилося поєднанню навчання з продуктивною працею учнів. Такий підхід був загальноприйнятим і обґрунтовувався у

дослідженнях, монографіях, статтях та інших публікаціях учених – П. Атутова [13; 14], В. Полякова [283], М. Скаткіна [380], В. Ледньова [182], С. Батишева [27; 28], К. Катханова [122], Ю. Васильєва [60; 61], В. Мадзігона [195], Г. Левченка [181] Д. Тхоржевського [432-433] та багатьох інших. Також визначальним, на думку вчених, для практичної реалізації політехнічного принципу, є використання навчально-розвивальних можливостей технічної творчості та сільськогосподарського дослідництва школярів.

Незважаючи на чисельні дослідження, і практичний досвід виробничого навчання та продуктивної праці, однозначного трактування, того яким має бути політехнічне навчання не було. Так, В. Сидоренко зазначає, що «...деякі вчені вбачають в ньому теоретичну базу про основи виробництва, ототожнення політехнічних знань з техніко-технологічними відомостями; інші на передній план ставили рухливість трудових узагальнених або універсальних вмінь, які можна застосовувати в межах певної галузі», яка об'єднує декілька професій [369].

Принагідно відзначити, що за часів радянської доби, учені-політехністи (П. Атутов, С. Батишев, В. Поляков та інші) розглядали і тлумачили поняття пов'язані з технікою і технологіями, вказуючи на невідповідність між змістом трудової, професійної підготовки і розвитком техніки та технологій в умовах виробництва [ 284, с. 4-7; 278, с 12-14 ].

В загальному реалізація принципу політехнічного навчання розглядалося за такими основними напрямками:

- застосування знань з основ наук у виробничій практиці;
- поєднання навчання з продуктивною працею;
- позакласна робота з науки і техніки.

Д. Тхоржевський політехнічну освіту у школі розглядав як «систему політехнічного навчання» з відповідними елементами: засвоєння учнями знань з основ наук, наявність продуктивної праці на уроках трудового навчання і розвиток технічної творчості в позаурочній роботі. На думку



вченого відсутність у школі одного з вказаних елементів позбавляє можливості сформулювати в учнів уявлення про сучасні основи виробництва [216].

Однак, якщо міркувати за логікою Д. Тхоржевського, треба визнати, що на сьогодні така система політехнічної освіти є не повною або ж навіть відсутньою тому що:

по-перше, процес засвоєння знань з основ наук втрачає свою актуальність у зв'язку з тим, що знаннявий підхід не забезпечує якісну освіту, не враховує індивідуальні потреби і нахили старшокласників до певного виду професійної діяльності. Оскільки учні у старшій школі, як правило, вже визначилися у виборі професії чи певної галузі професійної діяльності, то *єдиний* підхід в загальноосвітній школі до всіх учнів у плані вивчення основ наук є не доречним;

по-друге, прилучити учнів до продуктивної праці, а точніше поєднати їх навчання з продуктивною працею у шкільній практиці науковцям не вдалося. Так само й не було розв'язано цю проблему у результаті введення виробничого навчання і перехід загальноосвітньої школи з десятирічного на одинадцятирічний термін навчання у 1989-90 рр. Отже, з одного боку учням повідомляють певні відомості про виробництво на уроках хімії, фізики; на уроках трудового навчання вивчаються технічні поняття, певні технологічні операції. З іншого боку процес засвоєння знань про загальні основи виробництва немає ознак системності, носить виключно фрагментарний характер.

Як справедливо відзначає у своєму дисертаційному дослідженні, М. Самохін: «Практика політехнічної підготовки школярів, яка склалася на сьогодні, є безсистемною, розкиданою по різних шкільних предметах... не дозволяє в повному обсязі реалізувати принцип системності й цілісності підготовки» [350, с. 3].

На жаль, практика технологічної підготовки випускників школи, на думку П. Атутова, «не дозволяє належним чином реалізувати принципи

єдності і всебічного розвитку школярів, не забезпечує їх готовності до сучасної інформаційно-насиченої праці» [13, с. 13].

Таким чином, з огляду на вище наведені міркування та аналіз наукової літератури [195; 380; 283 та багато ін.], слід відзначити:

- незважаючи на значний історичний досвід технологічної освіти (виробниче навчання, поєднання навчання з продуктивною працею учнів тощо), традиційна *система* вивчення основ виробництва є майже відсутньою; знання про техніку і технологію, які учні засвоюють у школі мають штучний, фрагментарний і безсистемний характер;
- політехнічна освіта учнів передбачала ознайомлення їх із загальними принципами функціонування виробництва, що мало б забезпечити її фундаментальний характер. Натомість невпинний і глобальний розвиток виробництва, призводить до зміни таких понять як техніка, технологія – вони «виходять» за межі індустріального виробництва, знаходять більш широке тлумачення у різних видах перетворювальної й інтелектуальної діяльності людини.

Проблеми технологічної підготовки учнів і, відповідне тлумачення пов'язаних з нею понять, досліджуються у дисертаціях і наукових публікаціях вітчизняних учених: В. Сидоренка (загально технічна та графічна підготовка учнівської та студентської молоді) [363; 366 та інші], О. Коберника (проектно-технологічна система технологічної підготовки учнів) [133; 214; та інші], М. Самохіна (технологічна підготовка учнів основної школи у процесі обробки конструкційних матеріалів) [350], І. Андрощука (технологічна підготовка старшокласників в умовах сільської школи) [8 та інші].

Окремо слід відзначити дослідження В. Юрженка з питань політехнічної освіти учителів трудового навчання в контексті системи знань про сучасне виробництво [ 476 ].

Серед зарубіжних досліджень, з питань технологічної освіти та підготовки, варто відзначити російські дисертаційні роботи А. Каракотової

(технологічна освіта в умовах профільного навчання) [121], Л. Серебреннікова (комплексна технологічна підготовка школярів) [359], Л. Нугуманової (профільно-орієнтоване трудове виховання учнів) [244], С. Кушнірова (технологічна підготовка як засіб соціального захисту старшокласників) [178].

У чисельних статтях і монографіях як вітчизняні так і зарубіжні науковці приходять до одностайної думки, що «технологія» сьогодні, це більш широке у світоглядному баченні поняття ніж його історичне походження – з основ індустріального виробництва. Учені вказують на необхідності відмовитись від знаннєвої парадигми в технологічній освіті, звернути увагу на особистість, вироблення у неї ціннісних орієнтацій і ставлень до технологічного знання, і власне техносфери. Натомість технологічну підготовку найчастіше пов'язують із вивченням технологічних знань, процесів, формування відповідних техніко-технологічних умінь і навичок (М. Самохін [350], О. Коберник [396], В. Симоненко [371], С. Кушніров [178] та ін.). На нашу думку треба звернути увагу на цю проблему – коли до технологічної освіти застосовують «знаннєвий» підхід. Адже в кінцевому результаті (тут кінцевим результатом розуміємо особистість випускника загальноосвітньої школи) не відбувається якісних змін в технологічній підготовці, яку по суті орієнтують на формування людини-виконавця у змісті вивчення технічних процесів обробки конструкційних матеріалів.

У науковій літературі з питань трудової підготовки молоді поширеним є розгляд двох понять: «технологічна освіта» і «технологічна підготовка», причому друге поняття є видовим (конкретним) до першого, яке є загальним (родовим).

О. Коберник розглядає технологічну освіту з позицій проектно-технологічної системи, де чільне місце займає проектно-технологічна діяльність учнів. Учений запропонував концептуальне бачення технологічної освіти, де серед основних освітньо-виховних завдань визначено

«...політехнічний розвиток учнівської молоді, знайомство її з основами техніки, сучасними перспективними технологіями перетворення матеріалів... творчий і естетичний розвиток учнів у процесі виконання проектів...» [396, с. 5].

Вцілому сьогодні приймається таке тлумачення технологічної освіти, коли учні запам'ятовують готову суму технічних знань, техніко-технологічних умінь і навичок, які вони мають засвоїти під час виконання певних трудових процесів [350; 371 та ін.].

Трудове навчання учнів як в основній так і старшій школі є орієнтованим на ремісничу практику (учні виготовляють певний виріб) і, водночас, позбавлено практичного навчання у контексті особистісних устремлінь, природних нахилів та здібностей учнів. Ремісничу практику учнів не слід ототожнювати з практичним навчанням, оскільки перше ґрунтується на тому, що учні виконують інструкції учителя, що формує в учнів лише виконавчу дисципліну, але обмежує творчий і розумовий розвиток учнів. Натомість практичне навчання бере свій початок з цілепокладань освітнього процесу, коли учні приймають активну участь у визначенні цілей і завдань навчання та подальшої їх реалізації, що потребує суб'єктності учня у навчальному процесі.

Розглянемо більш докладно зміст поняття «технологічна підготовка» з урахуванням вище зазначених міркувань і, зважаючи на те, що поняття «підготовки», «готовності» у контексті навчального процесу є близькими по суті до понять «освіта», «освіченість», що очевидно у контексті даного дослідження потребує їхнього відокремлення.

Освіта має широке тлумачення і також є складним багатоаспектним процесом, який у школі в кінцевому результаті презентує освічену особистість.

Освіченість є більш близьким до вихованості людини і її готовності функціонувати у певному соціокультурному середовищі, а ніж здатності до накопичення знань. Найбільш вдалим, на нашу думку, є визначення освіти,

викладене в Законі України «Про освіту», як «цілеспрямованого процесу виховання і навчання в інтересах людини, суспільства і держави» [292]. У зв'язку з цим ми погоджуємось із С. Гончаренком, який стосовно освіти зауважив: «По-справжньому освічена людина може не лише діяти в середині наявної соціальної структури, а й змінювати її. Множина таких людей здатна бути колективним гарантом дотримання духу і букви Конституції нашої держави, яка оголосила людину, її права і свободи вищою цінністю» [101, с. 615 ].

Основою для поняття освіти, яке може застосовуватись у різних галузях людської діяльності, є становлення особистості шляхом засвоєння нею культурної спадщини і соціального досвіду. Так, на думку Б. Гершунського, в тлумаченні поняття «освіта» варто виділити декілька аспектів, як от: освіта як цінність, освіта як система, освіта як процес, освіта як результат [74, с. 10-23].

В. Леднєв розглядає освіту як умову становлення особистості, що забезпечує «... соціально-генетичний механізм постійної передачі культури прийдешнім поколінням...» у процесі розвитку людської цивілізації [182, с. 32].

Отже, якщо ці твердження та міркування перенести на тему технологічної освіти, то *технологічно освічена* людина сьогодні – не просто научена різним технічним знанням і навичкам, а й вихована, із системою культурних цінностей, здатна до практичної діяльності.

У продовження тієї думки про освіченість, яку висловив С. Гончаренко, варто підкреслити, що підготовка освіченої особистості потребує зміни парадигм освіти, а саме: від авторитарної педагогічної моделі до моделі гуманістичної. Необхідність і обґрунтованість такого переходу стало темою багатьох дисертаційних досліджень і сьогодні привертає увагу провідних вітчизняних науковців (І. Бех, В. Кремень, Н. Ничкало, І. Зязюн та багатьох інших) однак у шкільній практиці такий «перехід» не відбувся. Серед причин, які можна тут наводити, варто відзначити, що у школі

зорієнтованість на учня досить часто не виходить за межі класно-урочної системи. Адже головним у гуманістичній моделі освіти є те, що вона «...визначає саму людину у якості того хто визначає цілі і завдання навчальної діяльності...» [359, с. 115], на відміну від традиційної де вказана роль відводиться виключно для учителя. Під час реалізації гуманістичного підходу в основу поняття освіти покладається ідея самореалізації людиною свого життєвого і професійного покликання, цілі якого спрямовують освітню діяльність учня для розкриття його потенційних і природних можливостей [там само, с. 361]. У зв'язку з цим зміна парадигм освіти, що на нашу думку є тотожним до запровадження профільного навчання у старшій школі, передбачає перехід від пріоритетів знаннєвого навчання до втілення *підготовки учнів у відповідності до вимог їх подальшої практичної діяльності.*

У тлумачному словнику термін «підготувати» чи «підготовляти» серед іншого пояснюється як: «Давати необхідний запас знань, передавати навички, досвід та ін., у процесі навчання, практичної діяльності... заздалегідь, завчасно» [232, с. 642]. Підготовка на відміну від освіти є процесом більш конкретним, з більш чітко визначеними завданнями, змістом і запланованим результатом.

Поняття підготовки має різне тлумачення і обґрунтування. Для прикладу можна відзначити, що на виробництві термін «технологічна підготовка» стосується процесу налагодження технологічного процесу для випуску серійної продукції. Тоді як підготовка фахівця до оволодіння технологічним процесом стосується процесу формування у такого фахівця готовності до роботи у визначених умовах. Отже, «підготовка» це досягнення готовності об'єктів до їх використання, тоді як з позиції суб'єктів технологічної діяльності вона означає формування у них такої готовності до «.. створення цінностей у запланованих сферах» [ 359, с. 116; 111 ].

Результатом підготовки вважають готовність до реалізації поставлених цілей [ 251; 133; 359 та ін. ].

У психології виокремлюють кілька аспектів готовності до діяльності, і найбільш важливими, ми вважаємо ті з них, що розглядає С. Максименко:

а) операційний – володіння певним набором способів дії, знань, умінь та навичок, а також можливості набуття нового досвіду в межах певної діяльності;

б) мотиваційний – система спонукальних якостей щодо певної діяльності (мотиви пізнання, досягнення, самореалізації тощо);

в) соціально-психологічний – рівень зрілості комунікативної сфери особистості, вміння здійснювати колективно розподілену діяльність, підтримувати стосунки у колективі, уникати деструктивних конфліктів та ін.;

г) психофізіологічний – готовність систем організму діяти в даному напрямку [ 198, с. 112 ].

На нашу думку психологічний підхід до розгляду готовності до технологічної діяльності є найважливішим: швидкий розвиток виробництва та відповідна вимога до робітників, які сьогодні виконують види робіт, що стають дедалі більш наближеними до творчої розумової а не виконавчої праці, потребує більше уваги приділяти людині, а не змісту технологічних процесів (П. Атутов, Ю. Красовський, Б. Ломов, Г. Балл, П. Шавір, Д. Тхоржевський та ін.).

Аналізуючи готовність старшокласників до певного виду діяльності і, зокрема до праці, науковці традиційно обґрунтовують домінантність природничо-наукового підходу, ставлять її у залежність від розкриття на уроках профорієнтаційного матеріалу, пояснюючи це тим, що постійне вдосконалення технічних основ виробництва у кінцевому результаті детермінує і всі інші його аспекти (Є. Климов, М. Махмутов, М. Семикін, Б. Смирнов, К. Азізбаєва та ін.) [177].

Виділяють два основних аспекти, щодо аналізу такого поняття як готовність до праці: соціологічний і економічний, які обумовлені умовами у яких розвивається сучасне виробництво (Л. Абалкін, Н. Городецька, В. Дрижак, Р. Жадан, Ю. Ковбаса, М. Кравчина, О. Рудик, М. Малишев,

К. Петросян та ін.).

Щодо суто педагогічного підходу, то він, як правило, характеризується спробами структурного, комплексного охоплення усіх боків готовності до праці. У численних дослідженнях окремі компоненти готовності учня до самостійної праці розглядаються поза уявленнями про їх роль, місце, функції в цілісній підготовленості до здійснення трудової діяльності [177].

В. Кучерявий вважає, що лише В. Серікову (за радянської доби) найкраще вдалося відійти від вузького, аналітико-функціонального аналізу змісту процесу формування в учнів готовності до праці та її структури [362]. У своєму дослідженні В. Кучерявий насамперед спирається на положення, що готовність до виробничої праці утворена трьома спів підпорядкованими групами якостей особистості, які забезпечують її підготовленість до виконання відповідно виробничо-виконавської, виробничо-комунікативної та соціально-виробничої функцій. Аналіз положень, які викладає у своїй книзі В. Серіков стосовно готовності учнів до праці, дає змогу зробити висновок: «...структура готовності до праці як складного психічного утворення відповідає структурі, субординації тих функцій, які треба буде виконувати майбутньому трудівникові на виробництві» [360, с. 61-62].

Продовжуючи останню думку треба відзначити, що виробництво слід розглядати не лише у частині виконання запланованих робіт, але й у тій його частині де відбуваються організаційно-підготовчі, художньо-конструкторські та інші роботи, які передують процесу виготовлення виробу. Як ми відзначали вище, види робіт, що відбуваються на стадії формотворення нового виробу, носять переважно творчий, пошуково-винахідницький характер.

Отже, під час визначення сутності технологічної підготовки старшокласників, нами було враховано три основних чинники:



Перший – це готовність учня до самостійної пошукової діяльності, пов'язаної із самонавчанням як системи самоконтролю, корекції і планування власної поведінки, тобто механізмів саморегуляції.

Другий – це здатність особистості до функціонування, володіння відповідними для цього технологічними знаннями й уміннями. Причому здатність до функціонування має розглядатись не як сама по собі а відповідно до визначених цілей і завдань, що були визначені у ході проектно-діяльності.

Третій чинник, є характерним для старшої ступені загальноосвітньої школи, оскільки стосується професійної спрямованості у технологічній діяльності учнів. У даному випадку мова йде про те, що творча проектно-технологічна, трудова діяльність учня підпорядковується його професійним устремлінням.

У контексті навчання, «підготовка» традиційно розглядається як теоретична і практична підготовка учнів до певної майбутньої діяльності. Для нашого прикладу мова буде йти про підготовку до проектно-технологічної діяльності. Така діяльність, очевидно, буде передбачати взаємодію з об'єктами і засобами техніки і технологій.

Науковці часто між технікою і технологією вбачали прямий зв'язок, розглядаючи техніку як засіб, що обслуговує технологію. Причому остання має більш теоретичний, інформаційний аспект, ніж техніка. Так, П. Атутов, а за ним і В. Поялков та інші політехністи, техніку розглядали як інструмент для матеріального прояву діяльності людини у процесі перетворення навколишнього середовища, а технологію як інформацію про використання техніки для створення відповідного виробничого процесу [14; 283].

В. Симоненко визначає технологію як сукупність прийомів і способів отримання, обробки й переробки сировини, матеріалів, напівфабрикатів і виробів, які здійснюються в різних галузях промисловості, будівництва та ін. [371].

П. Атутов поняття «технологія» найчастіше пов'язував, у загальноновизнаному розумінні цього слова, – з виробничим процесом. І дійсно, «технологія» ( technologies від грец. technō – мистецтво, майстерність та logos – слово, вчення, наука ) як наука про майстерність, виникло в зв'язку з технічним прогресом. З точки зору виробничого процесу технологія визначається як сукупність методів обробки, виготовлення, зміни стану, властивостей, форми сировини, матеріалів у процесі виробництва певної продукції [14].

Г. Альтшуллер у своїй книзі «Алгоритм винаходу», підкреслює, що завданнями технології як науки є виявлення фізичних, хімічних, механічних та інших закономірностей з метою визначення й використання на практиці найбільш ефективних виробничих процесів, які вимагають найменших затрат часу й матеріальних ресурсів [6].

В. Сидоренко «технологію», визначає у першу чергу, як наукову дисципліну «... про способи одержання, переробки (зміни стану, властивостей, форми) чи обробки сировини, матеріалів або напівфабрикатів у предмети споживання чи виробничу продукцію; наукова дисципліна, що розробляє і вдосконалює ці способи... Розрізняють технологію як сукупність певних виробничих процесів і технологію як науку про ці процеси» [369].

Стосовно останньої думки В. Юрженко, доповнює: «...по суті наукова сторона технології не визнається... як правило мається на увазі сукупність методів... виготовлення продукції, способи впливу сировини або сукупність процесів і самих процесів, що складають діючу, практичну технологію, але зовсім не наукову, абстрактну сторону цих процесів, що не включає конкретних знарядь праці або людини». Далі автор робить висновок, що сучасна технологія має два важливих аспекти – об'єктивний і суб'єктивний, з яких останній має наукову і теоретичну сторону [ 476, с. 56].

Як бачимо з вище наведених джерел технологія (так само як і техніка) розглядається у двох аспектах:

- як сукупність знань, як наука про певний вид діяльності;

➤ як діяльність, сукупність (система) способів і методів обробки певних матеріалів.

Очевидно, що без наявності спеціальних знань не можливо реалізувати технологію, як сукупність способів і прийомів обробки матеріалу. Як процес діяльності неможливий без відповідного знання, так і діяльність є необхідною умовою для накопичення знань. З філософської точки зору знання – це перевірений практикою результат пізнання. Знання, інакше кажучи, це кінцевий продукт певної практичної діяльності людини. У філософському словнику, стосовно тлумачення «знання» знаходимо, що воно розглядається: «...як сукупність результатів пізнавальної діяльності, що виражається в поняттях, судженнях, теоріях і т. п., знання є перетворенням пізнання з форми діяльності на форму буття, з форми руху на форму предметності. Разом з тим знання не є безглуздим нагромадженням фактів. Воно потрібне для діяльного використання, тому знання мусить знову перейти з форми предметності у форму руху, розпредметитися» [447, с. 162-163].

Традиційно, з наукової точки зору, точніше з позиції пізнання, первинним є діяльність – коли в процесі практики систематизуються певні знання. З точки зору виробничої діяльності, первинним є знання – адже технологія, як сукупність знань, має розпредметитися. Сучасний *розвиток* виробництва і відповідних технологій, обумовлює домінування саме практичного, дослідно-пошукового підходу, коли наявність лише знань і засобів праці не є достатньою умовою для визначення сутності «технології» і відповідно «технологічної підготовки». Остання умова є необхідною але недостатньою, у зв'язку із розвитком технологій.

Інакше кажучи, технологію можна розглядати як сполучну ланку, яка пов'язує теоретичне знання і практику (чи діяльність) двостороннім зв'язком – рух можливий як в одному, так і, зворотному напрямку. Причому, у випадку коли рух йде від діяльності до нагромадження знань, тут *пізнання людини*, є рушійною силою для створення відповідної технології. Отже, на

нашу думку, технологію у контексті загальноосвітньої школи, слід розглядати з точки зору діяльнісного підходу, який за своєю суттю є *науковим* або ж має елементи *дослідно-пошукової діяльності*, включає методи аналізу та систематизації набутих знань, пошук і конструювання нових тощо. Саме таке тлумачення технології відповідає духу сучасної технологізованої епохи – невпинний і швидкий розвиток технологій визначає розвиток економіки, обумовлює появу нових ринків, є по суті рушійною силою розвитку людської цивілізації.

Технологія, що розглядається лише як сукупність знань і засобів праці, яку розпредмечують для виготовлення продукції не впливає на розвиток і вдосконалення виробництва і відповідних суспільних відносин. Така технологія є лише пакетом інструкцій, які має виконати робітник. Тут людина перетворюється на додаток до машини чи іншого обладнання, які беруть участь у технологічному (виробничому) процесі. Таке тлумачення технології і відповідна технологічна підготовка є досвідом минулого – епохи індустріального виробництва. Очевидно, що навчальні можливості такої «технології» є низькими, бо не враховують творчий характер діяльності людини.

У сучасному контексті тлумачення виробництва, технологію не можливо розглядати окремо без участі людини. Практичний, діяльнісний підхід передбачає накопичення знань, їх систематизацію на основі *практичної діяльності людини*. Технологія є органічною єдністю засобів діяльності, умінь і навичок, що розглядаються не окремо, а в активному, *діяльнісному стані людини* [206]. Тому розвиток сучасних технологій потребує не лише репродуктивної діяльності людини, яка відтворює технологію як певну сукупність інструкцій але й творчої, нелінійної, продуктивної в інтелектуальному розумінні цього слова, діяльності. У зв'язку з цим, на нашу думку, *технологію* необхідно розглядати не як складову частину індустріального виробництва, а головним чином – як

*творчу перетворювальну діяльність людини у широкому розумінні цього слова.*

Отже, визначаючи «технологічну підготовку», акцент необхідно робити не стільки на зміст конкретної технології, як на особистісні якості людини-технолога. У продовження цієї думки доречно згадати схему, яку знаходимо у дослідженні Н. Матяш. Автор вказує на взаємозв'язок між розвитком технологій, людини і суспільства [206].

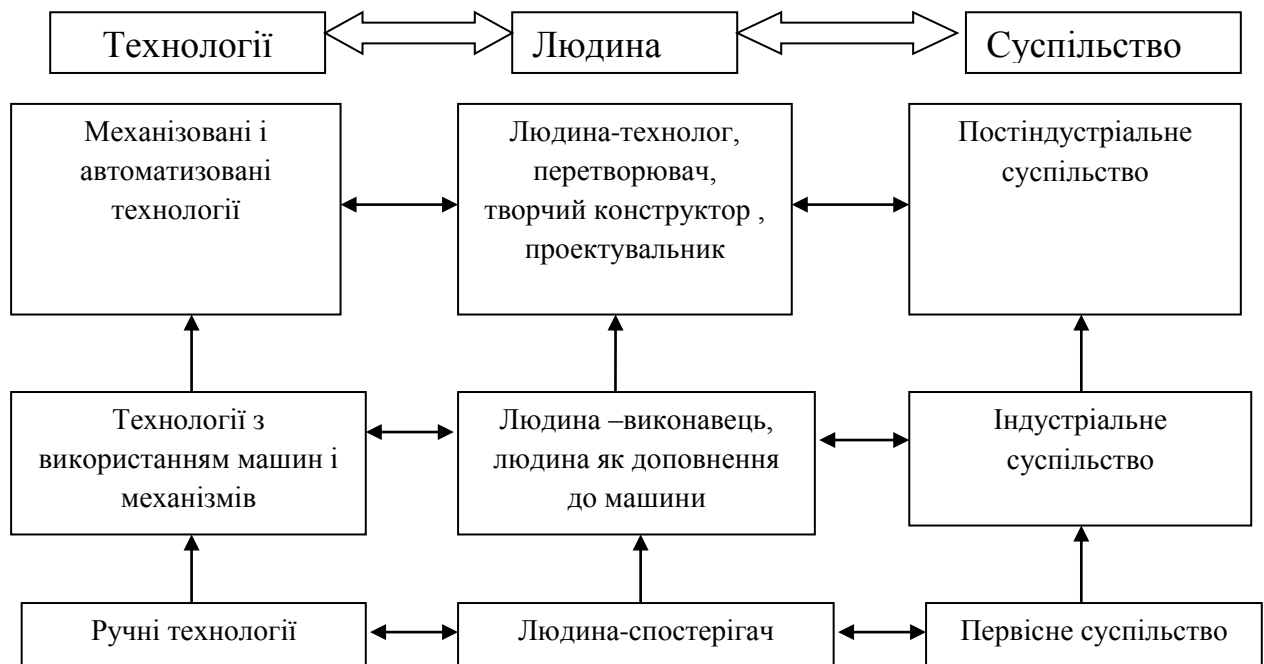


Рис. 2.1. Зв'язок між розвитком технологій і суспільства

З наведеної схеми ( рис. 2.1 ) цілком очевидно, що рушійною силою розвитку суспільства є *вдосконалення людиною технологій*, причому позиція людини в суспільстві постійно змінюється.

Якщо в індустріальному суспільстві роль людини зводилась до виконавця, невід'ємної складової механізму чи машини, то в сучасному постіндустріальному, інформаційному суспільстві актуальним є формування людини-технолога, перетворювача, людини-творця здатної до самостійного творення власного майбутнього. Звідси випливає, що технологічна освіта і технологічна підготовка, має здійснюватись в межах саме особистісно-

орієнтованої парадигми, і покликана насамперед формувати в учнів уявлення орієнтирів щодо розвитку майбутнього суспільства, вироблення у них не лише активної, діяльнісної позиції в межах певної соціальної структури але й здатності її змінювати.

Разом з тим треба відзначити, що в технологічній підготовці не варто відмовлятися від техніко-технологічних знань, відповідних засобів праці, точніше умінь і навичок володіння ними. Мова йде про зміну орієнтирів, коли уміння більш високого рівня (аналіз, синтез, оцінка тощо) набуття відповідного досвіду, що пов'язані із конструюванням технологій є більш важливими ніж теоретичне знання про технологію. Технологія як власне й виробництво містить інтеграційну, так би мовити об'єднуючу функцію, яка присутня майже у будь-якій діяльності людини. Саме від інтегративної властивості технологій необхідно починати проектування змісту технологічної освіти.

Диференціація технологій та їх одночасна інтеграція – поняття, що характеризують процес розвитку виробництва. Диференціація проявляється через появу технологій, що є елементами виробництва, а інтеграція (кооперація) виявляється через виробництво, надає цьому змістові якісної своєрідності, утримує елементи (технології) в єдиному цілому. Так ось, тут важливо, що ми обиратимемо у зв'язку із технологічною підготовкою: диференціацію чи інтеграцію? Очевидно, що обирати треба обидві сторони, бо «...об'єктивною основою механізму розвитку будь-яких систем шляхом диференціації та інтеграції є закон єдності і боротьби протилежностей» [393, с. 105]. Але первинним, так би мовити домінантним, має бути саме інтегративний підхід. Це пов'язано з особливостями навчально-трудової діяльності, що склались у трудовій підготовці.

Технології сьогодні – це різні види діяльності, починаючи від наукових і політичних технологій і завершуючи сферою економіки. Якщо учні будуть засвоювати лише матеріальні технології, то по-перше, таке навчання замикається на рівні певної обробки конструкційних матеріалів, і,

по-друге не є вивченням власне технологій – у змісті шкільної програми неможливо відтворити у повному обсязі науково-теоретичну основу практичної обробки матеріалів. Якщо все-таки погодитись із загальноприйнятим баченням терміну «технології» у школі, і вважати що вивчення певної обробки матеріалу – це технологія, то за такого підходу також немає змоги вивчати всі існуючі види обробки конструкційних матеріалів – за їх великої кількості це практично не можливо. Та й важко уявити собі за такою логікою навчальний предмет, бо у його змісті не вдасться охопити існуючі сьогодні технології (точніше види технологічних операцій) – це навіть не варто експериментального доведення, це очевидно. Отже, вивчення технологій має бути більш узагальненим, політехнічним, так би мовити відкритим для різних галузей людської діяльності.

Відразу доповнимо останню думку, бо дехто з практиків трудової (технологічної) підготовки може зауважити, що це не конкретно, це мовляв «про все і ні про що» і т. п. Отже, по-перше, коли кажемо про узагальнення і відкритість, то мається на увазі врахування особистісних устремлінь і природних нахилів учня. Тут принагідно відзначити, що у центрі технологічної освіти, як власне освіти взагалі, має знаходитись не лише людина, а *особистість*. Саме таку філософську позицію розвиває Василь Кремінь і таке бачення є особливо важливим для технологічної підготовки. Учений відзначає: «У першу чергу...потрібно йти не від абстрактної людини, а від особистості. Саме вона є об'єктом уваги філософії освіти в усіх її вимірах та іпостасях. А щоб бути особистістю, треба увійти в смисли й цінності нашого нового часу... Урахування цих особливостей, тобто нового смислового наповнення сучасної епохи, має переорієнтувати освітню діяльність на творення людини як особистості» [170, с. 4]. Наповнюючи зміст цих понять висловлені ученим – «особливості», «смисли й цінності нового часу» – в контексті технологічної освіти маємо на увазі у першу чергу розвиток науки, технологій, їх вплив на людину, її роль і місце у взаємодії з природою.

По-друге, якщо вести мову про практичну підготовку учнів до конкретного виду діяльності, то необхідно визначити практико-орієнтовану технологію, яка має, по-перше, найбільш об'єднуючий, інтегративний характер (тобто є поширеною у різних видах перетворювальної діяльності людини) і, по-друге, залучає учнів до конкретної практичної і творчої діяльності з урахуванням їх особистісних інтересів та професійних устремлінь. З досвіду впровадження проектування у трудовому навчанні учнів [214 та ін.], не складно помітити, що на роль такої технології претендує *метод проектів*. Принагідно відзначити, що питання проектної діяльності учнів старшої школи, яке ми розглянемо пізніше більш докладно, з методичної точки зору висуває перед учителем нові завдання щодо формування в учнів умінь більш високого рівня узагальнення, які називають *конструктивними* [396].

Підсумовуючи, наведемо структурну схему технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи (рис. 2.2).

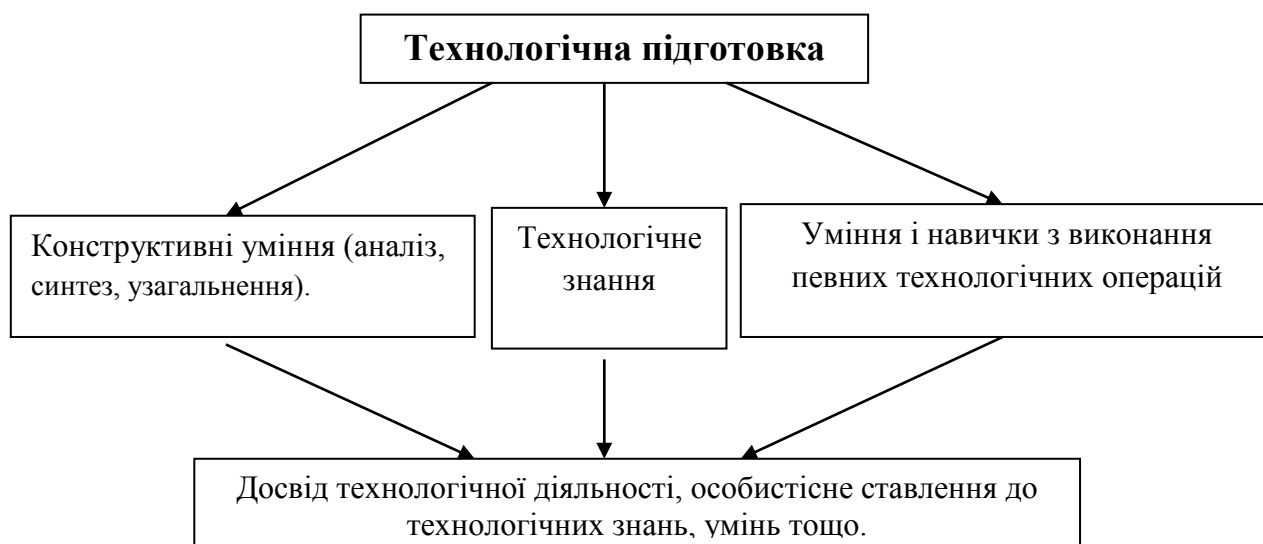


Рис.2.2. Структура технологічної підготовки учнів старшої школи

Технологічну підготовку ми розглядаємо як видове поняття, для якого технологічна освіта є родовим. Технологічно освічена людина – це людина у першу чергу вихована. Тут головною метою технологічної освіти, як



родового поняття, є формування технічно, технологічно освіченої особистості, підготовленої до життя й активної природо-відповідної предметно-перетворювальної діяльності в умовах сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства. З точки зору загальної освіти підготовка учнів спрямована на досягнення готовності до культурологічної діяльності і поступової соціально-професійної адаптації й розвитку.

У нашому дослідженні поняття «підготовки» учнів відносно поняття «освіти» містить у собі більш чітко виражену цільову функцію і конкретизує завдання навчально-виховного процесу у системі неперервної освіти. У зв'язку з цим ми розділяємо думку Л. Серебренікова, що «..підготовка...» і, зокрема технологічна, «... виступає у якості процесу і результату...» , який спрямовує освіту до безпосереднього розв'язку задач реальної соціально спрямованої й індивідуально значимої для учня діяльності [359, с. 117].

Отже, технологічну підготовку, з точки зору логічного визначення змісту (дефініції) цього поняття, ми розглядаємо як *процес* – як практику особистісно-орієнтованого навчання, як творчу конструктивну діяльність, спрямовану на опредметнення набутих учнями знань з інших шкільних предметів (для учнів старшої школи це предмети, які складають основу їхньої подальшої професійної освіти), творче їх застосування у ході перетворення навколишньої дійсності із застосуванням відповідних засобів праці, технічних процесів та інформаційно-комунікаційних технологій, з метою задоволення як особистісних, так і суспільних потреб. Важливим для такої підготовки є набуття учнями *досвіду технологічної діяльності*, який пов'язаний не лише з виконанням певних трудових операцій чи прийомів роботи а, головним чином, з уміннями визначати цілі і завдання власної діяльності, складати відповідний план дій, конструювати знання, добирати необхідні для цього засоби, рефлексувати з приводу одержання проміжних результатів та кінцевого результату в цілому тощо.

Технологічна підготовка, з позиції результату, є значимою для учителя, як педагогічна технологія, що запланована на «отримання» такої особистості, яка готова до самовизначення і самонавчання, усвідомлення свого місця і ролі у сучасному технологічному середовищі, і відповідно здатної успішно й ефективно знаходити й реалізовувати себе у соціально-економічних умовах, що швидко змінюються. Очевидно, учителю технологій (трудового навчання) слід змінити власну позицію у навчально-виховному процесі з керівної на позицію консультанта, і з методичної точки зору розв'язувати задачу на прилучення старшокласників до самостійної навчальної, дослідно-пошукової діяльності спрямованої на самостійне здобування ними знань.

Таким чином, *технологічна підготовка* – це складова частина системи загальної освіти, практика особистісно-орієнтованого навчання, де здійснюється синтез знань з різних галузей науки, які вивчались школярами на всіх рівнях базової повної середньої освіти.

## **2.2. Технологічна підготовка як засіб професійного самовизначення старшокласників**

Постійні зміни політичного й економічного життя в нашій державі вимагають від особистості свідомого прийняття рішень, самовизначення у різних сферах діяльності. Особливо актуальною на сьогоднішній день постає проблема професійного самовизначення, оскільки саме від її ефективного розв'язання залежить благополуччя сучасного українця, його професійний успіх та добробут.

Проблема професійного самовизначення досліджувалась Л. Божовичом [45], М. Гінзбургом [76], Є. Головахою [78], А. Мудриком [225], О. Мельником [210], які розглядають її у зв'язку з життєвими перспективами особистості і плануванням майбутнього. Т. Афанасьєва [16], Д. Фельдштейн [443] розглядають професійне

самовизначення з точки зору соціального самовизначення. Є. О. Клімов [127; 128], М. Пряжніков [313; 314 та ін.], І. Кон [153-155 та ін.] наголошують на зв'язку професійного самовизначення із становленням та розвитком особистості.

О. Мельник [208-210 та ін.], спираючись на аналіз науково-методичної літератури, вказує на відмінність між вибором старшокласниками майбутньої професії і професійним самовизначенням. Останнє є ширшим і включає у свій зміст перше, причому «...професійне самовизначення одна із сторін більш широкого життєвого самовизначення» старшокласника [210, с. 18].

Професійне самовизначення у більшості випадків науковці розглядають як особистісну характеристику, яка включає усвідомлену та осмислену суб'єктивну позицію відносно майбутньої професійної діяльності структура якої складається із професійної самосвідомості, спрямованості та компетентності. Причому у старшій школі мова йде лише про самосвідомість та спрямованість на певну сферу професійної діяльності, тоді як подальший розвиток цих чинників відбувається безпосередньо в професійній освіті і завершується утворенням професійних компетентностей.

Досить актуальною для нашої теми – професійного самовизначення в умовах технологічної освіти, – є думка Є. Клімова про те, що вибір професії, який часто здається незначним, короткочасним, простим, і в дійсності розгортається за формулою «миттєвість плюс все наступне життя» [127, с. 104]. Розширюючи логіку суджень Є. Клімова, можна зробити висновок, що сам процес професійного самовизначення не зводиться до одномоментного вибору професії, і не припиняється із завершенням професійної підготовки за обраною спеціальністю, воно здійснюється у продовж всього професійного життя людини. У зв'язку з цим треба відзначити, що технологічна підготовка у нашому тлумаченні спирається не на визначену суму техніко-технологічних знань «на все життя», а на здатність особистості випускника навчатись «впродовж життя».

У професійному самовизначенні важливо формувати самостійну, ініціативну особистість здатну до рефлексії і самоусвідомлення власного «Я» в сучасному технічно й технологічно насиченому середовищі.

Усвідомлений вибір професії, професійне самовизначення особистості розглядається, як складова цілісної педагогічної системи, професійної орієнтації.

Професійну орієнтацію сьогодні визначають як «...науково обґрунтовану систему практичних методів і засобів впливу на особистість з метою забезпечення самостійного й усвідомленого вибору професії, її освоєння та здійснення професійної діяльності на основі урахування індивідуально-психологічних властивостей людини і потреб ринку праці в кадрах» [101, с. 725].

Окремо слід відзначити, що роль профільної технологічної підготовки учнів у професійному самовизначенні, сьогодні, є надзвичайно актуальною і відмінною від тієї, яка надавалась професійній орієнтації у радянській школі. Спеціалізація в освіті учнів старшої школи дає змогу підводити їх до свідомого вибору майбутньої професії, формувати *конкурентоспроможного* фахівця на ринку праці – такого фахівця, який *свідомо* обрав спеціалізацію, мотивований на досягнення високих результатів у даній галузі. Такий підхід досить складно було реалізовувати за умов традиційної знаннєвої освіти, коли відбувалося глибоке вивчення основ наук, вивчення дисциплін гуманітарного спрямування і, одночасно широкого ознайомлення з виробництвом, поєднання політехнічної освіти з продуктивною працею, диференціацією у професійній підготовці на базі МНВК тощо.

Вибір учнями свого професійного чи профільного спрямування на основі самостійного й свідомого ставлення до самого себе, своїх можливостей і здібностей, виробничого оточення й в цілому технологічно і технічно насиченого світу, потребує зміни традиційних підходів у профорієнтаційній роботі, де пріоритетним був знаннєвий підхід. Проблема полягала у тому, що провідна і керівна роль учителя у навчальному процесі,

виключала самостійну й активну участь учнів у процесі самопізнання та самонавчання, що у свою чергу не сприяло ефективній професійній орієнтації.

Для більш ґрунтовного розгляду впливу технологічної підготовки на професійний вибір учнів старшої школи, розглянемо проблемну сторону цього питання більш докладно, і лише потім повернемося до питання професійного самовизначення у змісті технологічної підготовки старшокласників.

Проблеми методики профорієнтаційної роботи з учнівською молоддю, розкриваються в роботах Є. Клімова [127-129], Є. Павлютенкова [258], В. Полякова [308], М. Піддячого [274], А. Сейтешева [352], В. Сидоренка [365], М. Тиценка [426], Д. Тхоржевського [435], Б. Федоришина [442], В. Шалімова [465], С. Чистякової [464], М. Янцура [482] та багатьох інших.

Аналіз наукових досліджень засвідчує, що процес формування готовності до професійного самовизначення має низку недоліків та упущень. По-перше, відсутній системний підхід у змісті профорієнтаційної роботи, що обумовлено порушеними зв'язками між різними факторами що впливають на професійне самовизначення старшокласника: школою, засобами масової інформації, МНВК, родиною учня, виробничими організаціями і підприємствами тощо. По-друге, недостатньо відпрацьована система профорієнтаційної роботи у навчально-виховних закладах, зокрема, у міжшкільних навчально-виробничих комбінатах [274, с. 4].

Профорієнтаційній роботі у радянській загальноосвітній школі відводилась особлива роль – підготувати молодь до свідомого вибору робітничої професії. Таке завдання було підкріплене відповідними постановами ЦК КПРС та Ради Міністрів СРСР, і його актуальність пов'язували з тим, що виробництво характеризується значною диференціацією праці між окремими працівниками [435, с. 20].

Особлива роль у цьому, звісно, відводилась учителю трудового навчання: «...перед учителем праці стоїть завдання так організувати роботу...щоб у підлітків утворився стійкий інтерес до робітничої професії» [352, с. 63].

У профорієнтаційну роботу зобов'язувались проводити не лише освітні заклади, але й інші організації (творчі спілки, комітети преси, радіо, телебачення, промислові та сільськогосподарські міністерства і т. п.), як це було передбачено відповідною постановою ЦК КП України. На практиці профорієнтаційна робота реалізовувалась, головним чином, як профосвіта [435, с. 21]. Як показує практичний досвід, вчителі й сьогодні застосовують такі основні форми профорієнтаційної роботи, як от: профорієнтація на уроках, коли в ході занять учитель ознайомлює учнів з професіями, пов'язаними з роботою, яку вони виконують; профорієнтація під час екскурсії на підприємство; профорієнтаційна робота на гурткових заняттях тощо.

Професійна орієнтація молоді та залучення їх до професійного самовизначення певною мірою залежить від традиційної пострадянської системи освіти, яка була орієнтована на підготовку узагальненого ерудованого випускника школи. У той час значна увага приділялась професійній агітації, активному залученню учнів до набуття робітничих професій. Тут склались проблеми, що були обумовлені відсутністю, у вітчизняному досвіді профорієнтаційної роботи, особистісно-орієнтованого підходу, що негативно впливало на реальний процес самовизначення старшокласників.

На відміну від зарубіжного досвіду, де активно практикувалась спеціалізація, у радянській освіті існувала ціла низка особливостей, які полягали у тому, що провідним в освіті був знаннєвий підхід. За часів радянського союзу суспільству потрібні були ерудовані і «наповнені» енциклопедичними знаннями випускники школи. За умов планового ведення господарства і колективної відповідальності за результати праці, можна було

«приховати» професійну некомпетентність окремого працівника. Однак сьогодні, нові економічні умови у яких знаходиться Україна диктують інші вимоги до підготовки фахівців. Із загальноосвітньої школи в життя повинна йти особистість здатна до *самостійного* пошуку виду трудової діяльності, підготовлена до неперервного процесу професійного удосконалення, спрямована на постійний творчий пошук свого «Я» у власному професійному житті.

Зміст професійної орієнтації, у тому числі професійного вибору, необхідно розкривати з точки зору вирішення головної суперечності педагогічного процесу. Її визначають, як співвідношення двох сторін: вимоги щодо задоволення суспільних потреб, які висуваються даною офіційною системою освіти (суспільне «треба») та з індивідуальними потребами (інтересами, цінностями) окремих учнів чи деяких їх груп (учнівське «хочу»). Велика роль у цьому процесі належить «...задаткам, уподобанням, здібностям особистості учня (індивідуальне «можу»)» [248, с. 19]. Тут варто відзначити, що у вітчизняній загальноосвітній школі саме соціальне замовлення суспільства стояло на першому місці, тоді як уподобання, і потреби учнів, особливо пов'язані з їх життєвими намірами відходили на другий план. Здавалося б, що саме розумний баланс, між соціальним «треба» і особистісним «хочу» міг вирівняти і гармонізувати систему профорієнтації. Натомість, саме через зміщення акцентів у бік соціального замовлення та переоцінки провідної ролі учителя у справі загальної освіти, більшість профорієнтаційних заходів набували штучного характеру.

Відомим на сьогодні є два основних напрямки в управлінні структурою профорієнтації, які склались у вітчизняній школі. Перший напрямок характеризує розвиток профорієнтації в системі загальної освіти. Як відзначає М. Опачко, Г. Щокін та інші, аргументи на користь цьому напрямку базуються на тому, що «профорієнтаційна робота має загальноосвітню природу» [там само, с. 110]. В рамках цього напрямку

сформувались і одержали свій подальший розвиток такі складові профорієнтації як профінформація, частково профконсультація.

Другий напрямок характеризує розвиток структури профорієнтації в системі соціальних інститутів. Найбільша увага в цьому випадку приділяється розвитку форм і методів профконсультації, визначенню профпридатності та профадаптації. Управління системою профорієнтації здійснюється на рівні трьох основних аспектів: соціально-економічного, психолого педагогічного, медико біологічного. Ефективність профорієнтаційної роботи на будь-якому рівні залежить від того, настільки оптимально реалізується комплексний підхід до управління цими процесами.

Загальноприйнятий підхід у профорієнтаційній роботі дослідники називають «діяльнісним» і визначають його провідним у вирішенні проблем профорієнтації (К. Абульханова, Г. Костюк, М. Опачко та інші). Діяльність розглядалась без участі суб'єкта, без врахування особистісних потреб і намірів учня, і ґрунтувалась на ідеї зв'язку теорії з практикою. Як відзначає з цього приводу К. Абульханова: «...радянська ідеологія і філософія визначали на багато років лідерство «безсуб'єктивного» підходу: матерія – без людини, пізнання, діяльність, психіка – без суб'єкта.... Акценти на структурі ... діяльності, ... відтіснили на задній план проблему її суб'єкта» [1, с. 190-110].

З іншого боку, ініціатива у досягненні певного освітнього результату у справі «безсуб'єктної» профорієнтації, покладалась виключно на активність самого учителя. Так, у більшості дисертаційних досліджень (80-90 р. минулого століття) обґрунтовується *саменпровідна роль учителя*. Для прикладу, відкриваємо дисертацію І. Попикіна, і на 84-й сторінці знаходимо: «...ефективність професійної інформації зростає у тому випадку, коли учителі добре ознайомлені з потребами в кадрах, знають професіограми і формують професійну спрямованість в учнів, виходячи з виробничого оточення, застосовують більш прогресивні форми і методи» [287, с. 84-85]. Тобто учитель «все знає» і формує в учня професійну спрямованість, натомість роль учня відходить на другий план чи взагалі не береться до



уваги. Діяльність учителя є головною, учня – другорядною, він є об'єктом роботи учителя. Треба сказати, що тенденція переоцінки керівної ролі учителя і недооцінювання самотійності учня у навчанні – це характерні риси радянської школи, які поширювались на всі напрямки загальноосвітньої підготовки і, в тому числі, на завдання пов'язані із професійною орієнтацією учнівської молоді.

Примітно, що на практиці профорієнтаційна робота часто зводилась до заходів профорієнтаційного характеру. Зміст профорієнтації учнів у діяльнісному підході, як відзначає М. Опачко, представлений у «...всій повноті функцій: провести, організувати, виступити, демонструвати, ознайомити, виконати і т.д., тобто спрямований на профорієнтацію, як вид діяльності. При цьому, інтереси особистості, її бажання і потреби, виступали в якості задекларованих понять». [248, с. 26].

У такий спосіб знецінювалась ідея профорієнтації. У зв'язку з цим Г. Костюк, вказуючи на психологічні особливості профорієнтаційної роботи із старшокласниками наголошував про неприпустимість обходитись штучними чи показовими заходами загального характеру, тоді як профорієнтація, на думку ученого, є справою виключно індивідуальною, і навіть інтимною: «Невдачі зазнає те виховання, яке зводиться до сукупності «заходів», зовнішньої дії на вихованців, ігнорує внутрішній світ його потреб, думок, почуттів...» [163, с. 16].

Отже, профорієнтація у загальноосвітній школі завжди була спрямована на «безсуб'єктну діяльність», у якій учень відігравав другорядну роль. Саме на учителя покладалась роль свідомого і активного учасника учнівської профорієнтації. Учні залучались до вивчення політехнічних основ виробництва та продуктивної праці, і на цій основі їх ознайомлювали з найбільш поширеними виробничими професіями. Диференціація трудової і професійної підготовки учнів у старшій школі не зменшувала обсяг знань з основ наук та предметів гуманітарного спрямування. Якщо у зарубіжному досвіді практичний (професійний) напрямок і науковий (академічний) були

окремими, і вимоги до знань і вмінь учнів, що обирали ці напрямки, були також різними, то у радянській школі такого поділу не було, і вимоги до загальноосвітньої підготовки були орієнтовані на підготовку «усередненого» учня, який готовий до роботи на виробництві та, водночас, до вступу у вищий навчальний заклад для подальшої освіти. На справі виявлялось, що учні, які засвоювали певну професію не йшли на виробництво. Навіть засвоєння знань з основ наук підвищувало лише загальний рівень ерудиції, але не впливало на вибір майбутньої професії. Наслідок цього – «...безсистемність профорієнтаційної роботи...прийнята методика профорієнтації зазвичай не враховує відмінності між професіями фізичної і розумової праці» [352, с. 27]

Зміщення акцентів у бік соціального замовлення і відрив від реальних потреб і запитів окремо взятої особистості з часом призвело до розриву між тією профорієнтаційною роботою, яку проводила школа і тим до чого в дійсності готувались старшокласники (за допомогою репетиторів і матеріальних можливостей батьків) чи вибір який вони здійснювали. Уже на початку 90-х років минулого століття, дослідження А. Сейтишева, показує значні диспропорції (приблизно 1:6!) між професійними намірами випускників шкіл і потребою у робочих кадрах [352, с. 5].

Залучення учнів до професійного вибору і власне професійна освіта (у старшій школі) виявлялись штучними і відірваними від життя випускників школи. Як відзначив з цього приводу М. Шахмаєв «...спроба покласти на середню школу задачу професійної підготовки виявилась не дієздатною і призвела до ... недоліків у загальноосвітній підготовці випускників» [93, с. 286]. На протязі всього часу існування радянської школи, всі її випускники – після десятого класу – вступали до вищих закладів освіти. У той час (та й сьогодні теж) випускники старшої школи були психологічно не готовими до праці на виробництві і у сфері обслуговування. Для них і, особливо, для їх батьків, невдача із вступом до вузу – трагедія, а робота на виробництві – прикра необхідність. Склалось стійке уявлення, що повна

середня освіта – це необхідна умова для одержання подальшої освіти. Причому причиною цього вважали (М. Шахмаєв, М. Скаткін, І. Лернер та інші) неосвіченість учнів про сучасне виробництво – «...це уявлення, засноване на ... не знанні сучасного виробництва, перейшло у забобони, мовляв свідоцтво про середню освіту – путівка у вуз» [93]. Звідси й випливало основне завдання профорієнтації, спрямоване на засвоєння учням знань про сучасне виробництво, що намагались крім іншого реалізувати через «діяльнісний» підхід, поєднувати навчання з продуктивною працею тощо. «Школа, – підкреслював М. Шахмаєв, – повинна не лише роз'яснювати учням корисність і шляхетність будь-якої праці на користь суспільства, але й розкривати перед ними широкі можливості сучасного виробництва для творчого прикладення їхніх сил, знань і здібностей. Учні зобов'язані знати, що для оволодіння більшістю професій необхідна середня освіта» [93, с. 286]. І дійсно, в цілому можна погодитись, що школа зобов'язана виконувати вказані завдання – інформувати учнів про світ професій, натомість не можна стверджувати, що це виведе роботу з профорієнтації на якісно новий рівень – адже вивчення політехнічних основ виробництва саме по собі не підвищує якість профорієнтаційної освіти – це завдання, яке намагались розв'язати з огляду на ідеологічні установки про керівну роль робітничого класу, що по суті й зводилось до популяризації робітничих професій через професійну агітацію. Однак сьогодні встановлено, що перехід української освіти на профільне навчання підміняється розширенням «престижних» напрямків освіти, на тлі зменшення вибору технологічного і професійного профілів, що з одного боку свідчить про «традиційну» проблему, яка перейшла від радянської школи – *масовість вищої освіти*, а з іншого є свідченням невідповідності між попитом і пропозицією на ринку праці. Також слід відзначити, що крім відсутності наступності між старшою загальноосвітньою школою і вищою освітою, відсутнім є також зв'язок між системою вітчизняної освіти і ринку праці. Вказана проблема є актуальною для всіх національних систем освіти, колишнього радянського союзу. Як

вдало відзначає з цього приводу Л. Нугуманова: «... роботодавця, який висуває вимоги до компетентності і, який формує замовлення на фахівця, не турбує процес його підготовки. У цій ситуації стає проблематичним комплектування професійного кадрового потенціалу без додаткових затрат. Біржа праці як постачальник робочої сили, ... також займає пасивну позицію з питань процесу підготовки фахівців. Достовірна інформація про потреби виробництва, про місце і роль людини не стають підставою для вибору професії старшокласниками» [243, с. 4].

Поінформованість учнів старшої школи про світ професій, як правило, є низькою, адже у основній школі не існує окремого предмету з профорієнтації, за виключенням трудової підготовки, де окремим розділом приділялась увага питанням вибору професії. Коли настає час вибору професії, учень залишається не підготовленим до такого вибору, крім знань про роботу батьків, провідними стають випадкові відомості одержані від однолітків чи із засобів масової інформації. Оскільки «...існуюча педагогічна практика профільного навчання, як правило, не дає достатньо поширених прикладів формування ціннісних орієнтацій особистості учнів» [Там само], то очевидно слід звернути увагу у першу чергу на особистість учня, його особистісні орієнтації та мотиви. Виховання учня до вмілого і своєчасного професійного вибору повинно здійснюватись у напрямку від потреб особистості, його родини, і вже потім орієнтуватись на потреби соціуму, враховувати реальні вимоги ринку праці.

Таким чином важливим у професійній орієнтації є включення самої особистості, надання їй повної самостійності для самовизначення, що потребує перегляду питань пов'язаних із саморегуляцією, самооцінкою, професійною свідомістю. У зв'язку з цим сучасні дослідження науковців доводять, що для ефективного залучення учнів до вибору професії важливо встановити наступність між старшою школою і професійною освітою випускників, їх профільною підготовкою з урахуванням попиту і пропозиції

на ринку праці, а також формування готовності учнів планувати власну професійну кар'єру.

З огляду на сучасне тлумачення поняття «технологічна підготовка», коли мова йде не лише про вивчення учнями конкретних технологічних і виробничих процесів, але й урахування особистісних і природних нахилів школярів, що потребує більш широкого розуміння майбутньої професійної діяльності, відмову від орієнтації молоді лише на масові робітничі професії. У змісті технологічної підготовки учнів основним орієнтиром має стати практика особистісно-орієнтованого навчання – проектна діяльність старшокласників.

Отже, підсумовуючи можна відзначити, що сьогодні є потреба у створенні таких педагогічних умов для проведення профорієнтаційної роботи, які б враховували позитивний досвід вітчизняної освіти і водночас, створювали у змісті профорієнтаційної роботи на будь-якому її рівні як цілісної системи, особистісний характер навчання. Діяльність за умов особистісно-орієнтованого підходу набуває іншої якості, оскільки відбиває не лише традиційні знання уміння і навички учнів, а й їх суб'єктивно-особистісний характер через мотивацію, оцінку, свідомість у практичній роботі і навчанні. Вказані умови знаходять своє відображення у змісті проектної діяльності учнів на уроках технології.

З точки зору профорієнтаційної роботи, цінність проектної діяльності учнів полягає у тому, що традиційна вимога орієнтувати учнів у першу чергу на масові робітничі професії розв'язується, так би мовити «сама по собі», без участі учителя, хоча й не набуває масового характеру – адже доля розумової праці у технологічно насиченому світі швидко зростає. Розвиток науки змінює умови і характер праці, інформаційні технології мають глобальний вплив на весь вигляд виробництва, відповідно ведуть за собою соціальні перетворення.

Головною умовою проектної діяльності учнів є їх *самостійна, творча і пошукова* діяльність, що створює передумови для формування в умовах

навчального середовища суб'єктивної позиції учня. Специфічна природа такої позиції учня полягає у тому, що вона можлива лише за умов його *діяльності, особистої зацікавленості* і залучення до *соціально значимого досвіду*.

Принагідно відзначити, що важливість творчої, проектної діяльності старшокласників почали визнавати навіть у традиційній профорієнтаційній роботі, за часів радянської доби. Так, у книзі А. Сейтешева [352], де автор досить критично аналізує профорієнтаційну роботу у радянській школі, хоч і не відмовляється від комуністичних ідей виховання робітничого класу, натомість відзначає «...потрібними, (у *профорієнтаційній роботі* – А. Т. ), є спеціальні конструкторські бюро і гуртки технічної творчості, де під керівництвом досвідчених інженерів і винахідників школярі розробляли б, хоча б фантастичні, проекти майбутніх машин і нових технологічних процесів, створювали б матеріали з новими якостями, – і далі автор підкреслює, – неможна вважати нормальним, коли серед працюючих на станції юних техніків майже немає старшокласників, бо там немає науково-технічної творчості...» [ 352, с. 53-54].

В основу технологічної підготовки старшокласників покладено проектну технологію, яка вивчається у базовому модулі «Проектна технологія у перетворювальній діяльності людини» навчальної програми «Технології 10-11 класи» [424].

Розглянемо більш докладно безпосередній вплив проектної діяльності учнів старшої школи у змісті технологічної підготовки на їх професійний вибір, з позиції психолого-педагогічних досліджень.

У ході проектної діяльності старшокласники включаються до різних видів діяльності. Під час визначення завдань роботи в учнів є можливість більш широко ознайомитись в інформаційних джерелах з темою проекту, з'ясувати і вибрати для себе найбільш цікавий напрямок дослідження. За таких умов учні, на відміну від традиційної системи трудового навчання, залучаються до постійного *вибору*, діють на власний розсуд, власні знання,

власний практичний і життєвий досвід у межах обраного проекту. Якщо раніше, все що повідомляв учитель, сприймалося учнями як інструкція до виконання, то тепер, під час проектування їм доводиться обґрунтовувати власну діяльність. Учні змінюють своє ставлення до учителя – від абсолютного авторитета до рівноправного співучасника у досягненні освітніх завдань. Як показує досвід шкільної практики, на рівні творчого проекту, старшокласник стає більш самостійним і незалежним, орієнтованим не стільки на учителя, як на *власні особистісні мотиви і ціннісні орієнтації*. На нашу думку, тут криється головний механізм впливу проектної діяльності на професійне самовизначення, оскільки головним загальновизнаним критерієм вибору професії вважають (М. Тітма, А. Сейтешев та багато ін.) *ціннісні уявлення індивіда* [428; 352 та ін.].

Для порівняння, ще раз нагадаємо – у традиційній системі профорієнтації, де поширеним був «діяльнісний підхід», головну роль відігравав учитель, який намагався зорієнтувати учнів у більшій мірі на соціальне замовлення (і як правило це масові робітничі професії), ніж на їх власні потреби та професійні наміри.

Проектна діяльність учнів у різних поєднаннях з їх трудовою діяльністю розвиває у них здібності, які у свою чергу мають вирішальний вплив на розвиток у них самопізнання, рефлексивного ставлення до одержаних результатів роботи, усвідомлення свого місця у колективній роботі над проектом. Так, дослідники технологічної й проектної діяльності учнів (Н. Матяш, О. Коберник, А. Каракотова, В. Симоненко та інші), відзначають про розвиток у процесі проектування, у першу чергу, комунікативних й організаторських здібностей, що у результаті проявляється в умінні учнів самостійно визначати функції як власні так і своїх товаришів, організовувати спільну діяльність для реалізації запланованих робіт тощо.

Коротко повернемося до психології професійного самовизначення, для більш чіткого виявлення впливу на цей процес технологічної підготовки.

У психології найбільш важливим особистісним розвитком старшокласника вважають професійне самовизначення, - за твердженням І. Кон, – це основне психологічне новоутворення старшого шкільного віку, «... багатовимірний і багатоступінчатий процес, який можна розглядати під різними кутами зору» [155, с. 117].

Професійне самовизначення психологи розглядають, по-перше, як серію задач, котрі суспільство ставить перед особистістю, що формується, і які ця особистість повинна послідовно розв'язувати у певний проміжок часу.

По-друге, як процес поетапного прийняття рішень, через які індивід формує баланс між власними перевагами і спрямуваннями, з одного боку, і потребами існуючої системи суспільного поділу праці – з іншого. І останнє, – як процес формування індивідуального стилю життя, частиною якого є професійна діяльність [152].

Психологи (І. Кон, В. Крутецький, Г. Костюк, В. Максименко) основними особистісними новоутвореннями юності вважають формування світогляду та професійне самовизначення. Одним із центральних проявів юнацького світогляду є питання про сенс життя: «Яке моє місце у світі, для чого я живу?» [155; 165; 198 та інші]. Саме тому проектно-технологічна діяльність впливає на формування особистості самим своїм змістом, на певному рівні: універсальному профілі чи більш глибокій загально-технічній чи професійній спеціалізації.

Наступним важливим напрямком розвитку самосвідомості є зрушення в оцінці властивостей особистості з позиції загальних життєвих цілей. Прагнення до пізнання самого себе, оцінки своїх переваг і недоліків є визначною рисою цього вікового періоду [там само; 206 та інші]. Прояв підвищеного інтересу до свого внутрішнього життя, тобто розвиток самооцінки знаходить свій прояв у схильності до систематичного і послідовного міркування, поясненню різних питань свого внутрішнього «Я». Наслідком цих особливостей є те, що «... раніше усталені погляди і твердження підлягають сумнівам і переосмисленню» [152, с. 221].



Відповідно до результатів експериментальних досліджень з психології, можна стверджувати, що сфера впливу проектної діяльності на розвиток особистості школярів включає формування високого рівня *саморегуляції*, який проявляється через формування *особистісної зрілості*. Така зрілість формується й через включення учнів у більш поглиблене вивчення технологій на профільному рівні, де у зміст різних спеціалізацій включено проектну діяльність. Її поєднання з поглибленим вивченням трудових процесів дає змогу формувати у старшокласників впевненість у власних можливостях, професійну ідентифікацію серед різних видів технологічної діяльності. Знаходячись під впливом технологічної освіти учень навчається не лише обирати певний професійний напрямок, але й співставляти власні можливості, що проявляється через набуття досвіду проектно-технологічної й трудової діяльності.

Важливим для впливу технологічної підготовки на професійне самовизначення старшокласника є те, що у цьому віці відбувається «...формування професійного покликання, уточнення соціально-професійного визнання, уточнення соціально-професійного статусу, самооцінка рівня сформованості професійно важливих якостей особистості в обраному виді трудової діяльності, планування професійної кар'єри» [152, с. 222].

Проектна діяльність у змісті технологічної підготовки, як технологія особистісно-орієнтованого навчання, на відміну від традиційного навчання, дає змогу учням вивчати поглиблено не конкретні предмети, а «... сфери майбутньої професійної діяльності ...» [206, с. 224], які інтегрують у своєму змісті різні предмети, що дає змогу формувати в учнів на цій основі відповідний *досвід*, а не фрагментарні знання з шкільних предметів. Проектна діяльність учнів у такому разі відіграє роль своєрідної системи, яка включає механізм саморегуляції, коли учні відповідно до своїх здібностей та особистісних спрямувань орієнтуються на певну сферу професійної діяльності.

З досвіду учителів трудового навчання відомо, що проекти із суспільно значимою чи глобальною тематикою («Енергетичні проблеми та безвідходні технології», «Збережемо річку», «Енергозберігаючий будинок», «Утилізація відходів» та інші), які виконують старшокласники на уроках технології, розкриваються перед ними не лише як навчальні завдання творчого характеру, а як провідний спосіб соціально-професійної адаптації. У ході проектної діяльності, яка передбачена змістом навчальної програми «Технології» [424], старшокласники одержують можливість повністю реалізувати свої світоглядні функції: під час виконання проектних завдань вони відчують себе не школярами, а повноцінними учасниками суспільного життя. Цей процес самоусвідомлення є надзвичайно важливим, оскільки готує учнів до самовизначення, рефлексії стосовно своїх реальних, а не уявних можливостей, дає змогу «на практиці» відчувати свої особистісні новоутворення, дає цінний соціальний досвід.

Принагідно відзначити, що вище описаний вплив технологічної підготовки учнів на їх професійне самовизначення, через виконання старшокласниками творчих проектів, співзвучний з ідеями прагматичного підходу у навчанні.

В основі прагматичного підходу (Дж. Локк, У. Джемс, Дж. Дьюї, Е. Стоунс та інші) лежать переконання, що сутність підготовки молоді до життя, до професійної діяльності полягає у постійній реконструкції особистого *досвіду дитини*, у процесі якої виявляються і розвиваються здібності та інтереси. Велике значення у становленні прагматичного підходу у педагогіці і, зокрема у профорієнтації, мала концепція «генетичної детермінації», що розвивала теорію «спадкового коду». Прагматизм у змісті профорієнтації виступав проти традиційного класичного навчання, захищаючи реальну науку, яка озброює корисними знаннями, що знадобляться у майбутній професійній діяльності. Так, наприклад, англійський філософ і педагог Джон Локк вважав, що навчання, перш за все, повинно враховувати потреби майбутньої практичної діяльності вихованців, і

пропонував давати їм «корисні знання» в системі «реальної освіти» [273, с. 162-194].

«Прагматичний» вплив проектної діяльності на професійний вибір виявляється у тому, що учні *самостійно* здійснюють відбір навчального матеріалу, під час дослідження теми проекту. Учитель може пояснити як саме здійснити добір, допомогти їм визначити критерії відбору тих відомостей, які допоможуть розв'язати проблему чи виконати проблемне завдання.

Також слід відзначити, що проектна діяльність учнів дозволяє конкретизувати, так би мовити опрідметнити їх професійні наміри. Це впливає з того, що професійний вибір для старшокласників є професійною проблемою, оскільки обмежує їх інтереси. Учня у цьому віці цікавить майже все, що пов'язане з динамічним розвитком життя і технологій, тому досить часто старшокласники мають широке коло інтересів. Натомість професія чи певна група професій (профіль), як галузь людської діяльності – це окремий спеціалізований напрямок, який потребує не стільки широкого, як поглибленого вивчення. Саме така спеціалізація виступає обмеженням і надалі створює певні труднощі навіть тоді, коли учень обрав спеціалізацію.

Проектна діяльність знімає це обмеження, дозволяє випробувати себе у різних соціальних ролях. На основі цього навчальні інтереси і нахили стають більш визначеними, чітко вираженими. Експериментально це підтверджено у дослідженні Н. Матяш, яка спираючись на критерії розроблені І. Коном, відзначає, що «... у більшості (74% старшокласників експериментальних груп) професійний вибір знаходиться на третьому високому рівні..., у той час як зазвичай старшокласники навіть після одержання атестата знаходяться на 1-2 рівні. А 15% учасників експериментальних груп уже перейшли до 4-5 рівня професійного самовизначення» [206, с. 225].

Вплив проектної діяльності під час технологічної підготовки на професійне самовизначення також може бути безпосереднім через виконання відповідного проекту «Моя професійна кар'єра» [424, с. 20 ].

У навчальній програмі «Технології 10-11 класи. Рівень стандарту», шостий розділ базового модуля «Проектна технологія у перетворювальній діяльності людини» має назву «Проектування професійного успіху». Під час вивчення даного розділу учні виконують життєво значимий для випускників школи творчий проект, що дає змогу вчителю навчати старшокласників проектуванню власного професійного майбутнього.

Під час вивчення вказаного розділу послідовно вивчаються теми: основи професійного самовизначення; портфоліо в професійній діяльності людини; орієнтовний проект «Моя професійна кар'єра».

Отже, аналіз проектної діяльності учнів дозволяє більш глибоко розглядати змістові аспекти вибору професії. Такий аналіз переконує, що творча, проектно-технологічна діяльність дозволяє учневі більш успішно «здійснювати соціально-психологічний вхід у професію, відчувати себе комфортно у тріаді учитель – учень – батьки. Саме під час виконання творчого проекту учні перевіряють свої професійні здібності, одержують першочергову професійну підготовку, у результаті чого у них формується усвідомлений професійний намір» [120, с. 57].

Людина, що знаходиться на ринку праці, змушена не лише мати високий рівень професійних знань і навичок але й бути готовою до прийняття рішень, де пріоритетним є здатність до вибору. Технологічна підготовка через прилучення учнів до проектної діяльності є дієвим засобом і способом їх «виживання» в умовах постійного вибору – пізнай свої можливості, розвивай свої здібності, навчися їх реалізовувати на всіх стадіях власної професійної кар'єри.

Стосовно професійного самовизначення важливо з'ясувати можливості технологічної підготовки у включенні механізмів усвідомлення учнями власних здібностей через одержані результати проектно-

технологічної діяльності. Одним з таких «механізмів» є рефлексія та цілепокладання у процесі проектно-технологічної діяльності учнів старшої школи. Усвідомлення навчальних результатів наводить учня до врахування, у першу чергу, власних здібностей і природних нахилів, що є важливим аспектом для процесу професійного самовизначення. Розглянемо можливості технологічної підготовки у реалізації цієї навчальної методики більш докладно.

Загально визнана (традиційна) система трудового навчання не потребує від учителя та учнів осмислення того, що відбувається на уроці трудового навчання (окрім того, що стосується кінцевого результату – готового виробу). Учителю, у змісті навчальної програми, пропонується вже готовий набір засобів для організації навчального процесу – технологічні процеси обробки конструкційних матеріалів, заплановані практичні роботи, об'єкти праці тощо. За таких умов від учителя практично не вимагається власного встановлення, перерозподілу чи корекції цілей навчання, його змісту і інших елементів навчального процесу. Як ми відзначали раніше, традиційно, профорієнтаційна робота учителя, ґрунтується на «безсуб'єктному» підході, коли особистість учня, точніше сказати його участь у профорієнтації є мінімальною, не усвідомленою самим учнем, а більше націленою на діяльність учителя, методи і форми, які останній використовує під час її проведення. Натомість особистісно-орієнтована модель навчання пропонує учителю розв'язувати проблему постановки цілей навчання, розробки плану навчання, конструювання системи навчання, форм рефлексії та оцінки у спільній діяльності з учнем. Тому профорієнтація за цією моделлю буде націлювати учня не лише на результат роботи, але й на *рефлексивну діяльність* – формування умінь *оцінювати процес власної діяльності*; не лише володіти методом, але й усвідомлювати якими методами він працює і, нарешті, який результат одержує.

Рефлексію розуміють як процес самопізнання суб'єктом внутрішніх психічних актів і станів. Рефлексія у навчанні – це розумово-діяльнісний або

чуттєво-пережитий процес усвідомлення суб'єктом своєї навчальної діяльності [167, с. 287].

З точки зору професійного самовизначення, цінність рефлексивної діяльності полягає у тому, що вона дозволяє учневі «... усвідомити власну індивідуальність, унікальність і призначення, які «висвічуються» з аналізу його предметної діяльності та її продуктів, оскільки учень проявляє себе у пріоритетних для нього областях буття і йому притаманних способах діяльності» [167, с. 288]. Це твердження буде справедливим лише для випадку, коли учні залучаються до особистісно-орієнтованої технології навчання, де центральним є освітня траєкторія руху учня, а не передбачений навчальною програмою освітній результат. У процесі технологічної підготовки такі умови створює проектна діяльність старшокласників – проектування не лише залучає учня до предметної діяльності, але й дозволяє йому проявити себе у «пріоритетних для нього областях буття» і властивих для нього «способах діяльності». Проектна діяльність учнів буде успішною і ефективною з точки зору їх навчання, якщо буде відбуватись рефлексія цієї діяльності усіма учасниками проектування.

Питання рефлексивної діяльності старшокласників у процесі виконання ними творчих проектів на уроках технологій, розглянуто більш докладно у практичній частині нашого дослідження.

Підсумовуючи варто відзначити, що підвалини професійного самовизначення особистості формуються ще під час шкільного навчання, на яке суспільство покладає завдання підготувати дитину до життєвого самовизначення та самореалізації, в тому числі і у професійній сфері. Саме в загальноосвітній школі молоді люди роблять перший у своєму житті вибір напряму майбутньої професійного шляху. Цей процес являє собою найважливішу складову розвитку особистості і обов'язковою умовою її подальшої професіоналізації. При цьому відбувається формування ставлення особистості до себе як суб'єкта майбутньої професійної діяльності, а результатом виступає її готовність до професійного самовизначення, тобто

визначення варіантів самореалізації у певній професійній діяльності в умовах сучасного ринку праці [225].

Треба підкреслити, що в умовах проектно-технологічного підходу, процес формування готовності учнів старших класів до професійного самовизначення, набуває статусу особистісно-орієнтованого підходу. Учні виступають не об'єктом, над яким цілеспрямовано працює учитель, а діяльним суб'єктом даного процесу. В умовах технологічної підготовки досягнення готовності до професійного самовизначення визначається не лише засвоєнням знань і умінь, а формуванням у старшокласника таких психічних властивостей, які необхідні для успішного початку професійної діяльності. Цьому, також, сприяє поглиблене вивчення відповідних спеціалізацій з основних загально-технічних напрямків, у технологічному спрямуванні.

Технологічна підготовка учнів старшої школи як на рівні стандарту так і профільному рівні має значні можливості для включення випускників школи до процесу професійного самовизначення, причому у більшості випадків цей процес виглядає більш природно, без штучного і надуманого «втручання» освітнього закладу, ніж втілення профорієнтації традиційним способом – проведення виховних заходів «добровільно-примусового» характеру.

### **2.3. Концептуальні основи профільної технологічної підготовки в старшій школі**

Розбудова вітчизняної освіти обумовлена відродженням духовних надбань українського народу, серед яких традиційними завжди були життя людини, її здоров'я, честь і гідність – сьогодні визнані найвищими соціальними цінностями. Домінуючою тенденцією українського навчання і виховання стає *демократизація особистості* і пристосування її в умовах свободи, без чого не маємо перспектив на успіх. «Бо ніякою дисципліною і

ніяким жорстким наглядом не можна змінити спонтанне джерело сил, що б'є з глибин вільної людської душі» [156, с. 80].

Вітчизняна школа має як традиції, що склались за останні десятиріччя у допрофесійній і професійній підготовці учнів, так і, сучасний поступ та набуття вже сьогодні певного досвіду технологічної підготовки старшокласників. Враховуючи цей досвід минулого і сучасного, результати реформування старшої школи і, відповідно, розроблені на цій основі державні документи (Концепція профільного навчання у старшій школі та інші нормативні документи), окреслимо концептуальні основи профільної технологічної підготовки.

**Постановка проблеми.** Всебічний аналіз стану технологічної підготовки учнів старшої школи переконує, що традиційна модель технологічної освіти, яка складалась десятиріччями переслідувала основне завдання: ознайомлення учнів із засобами праці, найбільш поширеними технологічними процесами, включення їх на цій основі до продуктивної праці і, відповідно, у старшій школі опанування учнями однією із виробничих професій. Зрозуміло, що стосовно професійної підготовки у школі науковці рекомендували враховувати матеріально-технічні можливості шкільної майстерні [215].

Вказане завдання обумовлювало два методологічних підходи щодо трудової і професійної підготовки у старшій школі: теоретичний (засвоєння техніко-технологічних знань) і практичний (формування трудових умінь і навичок). Політехнічна освіта в трудовій підготовці старшокласників, що ґрунтувалась на поєднанні навчання з продуктивною працею на виробництві через відповідну дидактичну систему, були малоефективними і переважно спрямованими на підготовку молодой людини до роботи на виробництві (це питання більш докладно розглядається у першому параграфі третього розділу). Тому в учнів основної і старшої школи формували у першу чергу виконавчі функції, що негативно впливало на розвиток самостійного мислення, ініціативності, творчого підходу у розв'язанні технічних задач.



*Концептуальне бачення технологічної підготовки* у нашому дослідженні ґрунтується на врахуванні індивідуальних запитів та природних здібностей і нахилів учнів, їх професійних намірів та життєвих планів. У якості провідного принципу технологічної освіти має стати принцип особистісно-орієнтованого та діяльнісного підходів, які мають спрямувати технологічну підготовку старшокласників на способи засвоєння знань, способи мислення, діяльності і розвитку їх творчих здібностей.

Необхідні умови реалізації такого принципу закладені у відповідній профілізації старшої школи: починаючи від можливості обирати учнем певний вид технологічного профілю і завершуючи індивідуальним та диференційованим підходом у безпосередній роботі учителя з учнями.

Наступною умовою слід вважати проектну діяльність учнів, як технологію особистісно-орієнтованого навчання, як конструктивну і продуктивну діяльність особистості, спрямовану на розв'язання нею життєво і професійно значущої проблеми – досягнення кінцевого результату у процесі виконання цілепокладання, планування й реалізації проекту.

*Пріоритетним завданням технологічної освіти і технологічної підготовки* зокрема, як складової частини навчального процесу у загальноосвітній школі, є не сума знань про певну технологію, яка готова до запам'ятовування і відтворення, а формування в учнів здатності до конструювання таких знань через призму їх особистості, їх життєвих і професійно зорієнтованих планів, самостійного набуття ними досвіду у розв'язанні практичних завдань.

З методичної точки зору процес навчання має спрямовувати учня не лише на запам'ятовування техніко-технологічних знань, вивчення (у ході повторень за зразком) трудових умінь і навичок, але й привчати його до використання власного життєвого досвіду (у тому числі й знань з основ наук чи знань з предметів гуманітарного спрямування) у пізнанні інформаційно й технологічно насиченого середовища, доповнення цього досвіду новими

технологічними знаннями, формування на цій основі технологічних компетентностей.

Тут слід відразу підкреслити, що мова не йде про скасування процесу вивчення техніко-технологічних знань, набуття відповідних умінь для оволодіння певною технологічною операцією чи технікою обробки матеріалу. Йдеться лише про зміну пріоритетів, коли ставлення до техніко-технологічних знань, трудових практичних умінь і навичок у технологічній освіті необхідно змінити і на перше місце *поставити цінності мислення, творчості, компетентності особистості*. Такий концепт потребує змінити традиційні підходи не лише у формуванні умінь й навичок але й *змісту* технологічної підготовки (принципів побудови навчальної програми). Якщо кристалізувати і перефразувати вище викладене концептуальне бачення профільної технологічної підготовки учнів, щоб воно було більш близьким до шкільної практики учителя трудового навчання, то можна навести міркування Г. Селівко, який стосовно вироблення нових цінностей в освіті звертається до учнів з позиції учителя: «не ви зобов'язані вивчити і відтворити, а ми допоможемо вам оволодіти і застосувати» [354, с. 7].

Таким чином, концептуальними напрямками розвитку профільної технологічної підготовки учнів старшої школи можна вважати:

- особистісно-орієнтовану взаємодію учителя й учнів спрямовану на перехід від усередненого учня, і, через диференційовані, профільні й індивідуальні програми навчання до підсилення його суб'єктності з метою формування здатності до *самонавчання та професійного самовизначення*;

- відповідно до цього наповнення змісту технологічної підготовки новими конструктивними уміннями, розвитком у старшокласників здібностей оперувати інформацією, методами пошуку творчих ідей тощо;

- і, як наслідок вище вказаних умов, запровадження компетентнісного підходу у технологічній підготовці учнів старшої загальноосвітньої школи.

Розглянемо теоретичні положення технологічної підготовки учнів старшої школи спираючись на вказані концептуальні напрямки більш

докладно, визначивши спочатку основні структурні елементи технологічної підготовки.

Структурно технологічна підготовка відбувається на двох рівнях: профільному і стандартному (або рівень стандарту).

*Профільний рівень технологічної підготовки* – поглиблений зміст навчальних предметів загально-технологічного, інженерно-технічного або професійного спрямування, який передбачає орієнтацію на майбутні професії.

*Загально-технічне спрямування* – це допрофесійне, розширене навчання за відповідними профілями.

*Інженерно-технічне спрямування* – це вузькоспеціалізований обмежений за кількістю учнів технічний напрям з підготовки старшокласників до вступу у вищі навчальні заклади політехнічного профілю.

*Професійне спрямування* – це професійне навчання у межах технологічного профілю, спрямоване на підготовку учнів за робітничими професіями.

*Рівень стандарту технологічної підготовки* – обов'язковий мінімум змісту технологічної підготовки (навчальний предмет «Технології 10-11 класи»), який не передбачає подальшого його вивчення.

У нашому дослідженні, як з точки зору практики так, і, теоретичних положень, ми розглядаємо технологічну підготовку у напрямку від рівня стандарту до поглибленого – профільного. Тому коли ведемо мову про технологічну підготовку то маємо на увазі, у першу чергу, рівень стандарту.

***Особистісно-орієнтована взаємодія*** у профільній технологічній підготовці учнів старшої школи передбачає забезпечення самовизначення старшокласника на основі розвитку його суб'єктності у навчально-виховному процесі, який завдяки цьому має ставати дедалі менш керованим з боку учителя.

Особистісно-орієнтована взаємодія у технологічній підготовці означає персоналізацію педагогічної взаємодії обох сторін – учителя й учня, що відповідно вимагає адекватного включення особистісного досвіду останнього, і не лише вже накопичених знань в початковій і основній школі але й переживань, емоцій, відповідних їм дій і вчинків, набутих технологічних знань, які «переходять» у якості особистості. Принагідно відзначити, що взаємодія на суб'єкт-суб'єктній основі має спиратись на застосування цілої системи форм *співробітництва*. При їх впровадженні повинна зберігатися певна послідовність руху технологічної освіти у певному напрямку: від максимальної допомоги учителя учням у розв'язанні проектних та навчально-трудова завдань до поступового зростання їхньої власної активності й самостійності у мисленні та судженнях, і до повної саморегуляції в навчанні, яка надалі перероджується у партнерство між ними. Ще раз підкреслимо, що перебудова чи побудова нових форм співробітництва починається зі зміни позицій учителя й учнів, так би мовити «приводить до можливості самозміни суб'єкта навчання, який самостійно проторує собі шляхи саморозвитку» [231, с. 29]. Саме тому, результатом особистісно-орієнтованої взаємодії є зменшення керованості педагогічного процесу, що слід розуміти як подальше вдосконалення уроку – однієї з найважливіших форм організації технологічної підготовки.

За певних умов урок в технологічній освіті повинен стати не єдиним і основним, а рівноправним серед інших форм організації навчання. Наприклад, для проектної діяльності старшокласників в умовах технологічної і, відповідно, профільної підготовки, до цих інших форм можна віднести: самостійну роботу учнів (написання рефератів, есе тощо), консультацію учителя (та інших педагогів, фахівців і науковців ВНЗ політехнічного спрямування), стажування учнів випускних класів на підприємствах з відповідного технологічного профілю, а також у наукових установах чи вузах, робота з бібліотечними та іншими інформаційними джерелами і фондами тощо.

Ступінь суб'єктності учня у навчальному процесі профільної технологічної підготовки залежить від того в якій мірі представлені його інтереси і природні здібності, професійні наміри і життєві плани. Звідси впливає пріоритет суб'єктивно-сміслового навчання у технологічній підготовці на відміну від репродуктивного, інформаційного. Головним завданням учителя є формування в учнів великої кількості суб'єктивних картин інформаційно й технологічно насиченого світу на відміну від єдиних для всіх учнів «програмних уявлень...» про трудові процеси. Інакше кажучи в технологічній підготовці на рівні методології має відбуватись постійна «...діагностика особистісного розвитку (учня), ситуаційне проектування, смислопошуковий діалог, включення учбових завдань у контекст життєвих проблем» [231, с. 29].

***Наповнення змісту технологічної підготовки новими конструктивними вміннями*** впливає із суб'єктності учня, орієнтації на компетентнісний підхід в технологічній освіті.

Суб'єктивна позиція учня до власного процесу пізнання потребує розгляду такої моделі випускника школи, який не стільки накопичує знання, як є відкритим для знань, володіє способами пошуку і конструювання знань для розв'язку конкретних практичних завдань. Саме це обумовлює потребу формувати в учнів не лише вміння виконувати певні трудові дії й операції, але й вміння більш високого рівня - узагальнення. У зв'язку з цим, виникає потреба у наповненні змісту технологічної підготовки новими конструктивними вміннями. Розглянемо це більш докладно, з урахуванням традиційного досвіду формування трудових умінь і навичок.

У трудовій підготовці учнів, як було відзначено раніше, пріоритетним є практичний підхід у навчанні і відповідно процес формування трудових умінь і навичок. Інструктивно-контролюючий підхід на заняттях у шкільних майстернях, обумовлює наступне тлумачення трудового вміння і трудової навички: «...вміння це певний рівень засвоєння трудової дії. Більш високий рівень засвоєння вміння називається навичкою» [216, с. 63].

Починаючи з 1961-63 р.р. значно посилюється увага до формування трудових практичних умінь і навичок (П. Корляков, В. Римаренко, Н. Черненко, О. Новіков, Д. Тхоржевський та багато інших). Розвиток методики формування трудових умінь і навичок був завжди спрямований у бік провідної ролі свідомості. Відповідно всі методичні рекомендації і розробки в трудовому навчанні учнів мали залучити їх до самоконтролю та саморегуляції у вивченні трудових дій. Враховуючи репродуктивний характер діяльності учнів зусилля методистів і учених були спрямовані на те, щоб допомогти учням помічати відхилення у своїх трудових діях від заданих параметрів (силових, просторових або швидкісних) [435, с. 12].

Головною проблемою формування трудових умінь в учнів є репродуктивний характер їх засвоєння, і відповідно зменшення творчого характеру навчальної діяльності учнів. Оскільки формування трудових умінь і навичок в учнів для вивчення ними відповідних трудових процесів було основним завданням трудового навчання, то вказані вище недоліки практично поширювались на весь зміст трудової підготовки, як шкільного предмету.

Принагідно сказати, що вказані недоліки в технологічній освіті залишились нерозв'язаними і до сьогодні. Однак, трудові уміння репродуктивного характеру можуть бути сформовані в учнів за традиційною методикою для реалізації проекту: під час безпосереднього виготовлення запланованого виробу. Разом з тим, в проектній діяльності учнів, на перший план необхідно поставити уміння більш високого рівня узагальнення, так звані *конструктивні уміння*. Провідною умовою формування таких умінь, на думку О. Коберника, є проектно-технологічна система навчання технологій як в основній так і старшій школі [396].

Отже, визначаючи уміння і навички в технологічній підготовці учнів старшої школи ми виходили з наступних положень.

По-перше, реалізація провідних завдань технологічної підготовки здійснюється через навчально-трудова діяльність, в основу якої покладено

проектно-технологічну систему навчання технологій. Відповідно до цього провідними теоретико-методологічними засадами проектно-технологічної системи є те, що в ній «...реалізується ідея про органічне поєднання конструктивних умінь (аналітичних, прогностичних та проектних) з навчанням практичних умінь та навичок за допомогою системи навчального предмету» [396, с. 11].

По-друге, у змісті технологічної підготовки учнів старшої школи первинним є не стільки засвоєння ними технологічних знань, як формування вмінь знаходити (у процесі дослідно-пошукової роботи над проектом) і застосовувати (конструювати) такі знання у процесі реалізації проекту.

Вище наведені міркування стосовно практичних умінь і навичок у трудовій підготовці, а також, аналіз досвіду проектно-технологічної діяльності учнів основної і старшої школи у процесі трудового навчання і технологічної підготовки у старшій школі на рівні стандарту, і, результатів науково-практичних досліджень з питань проектної діяльності учнів (О. Коберник, В. Сидоренко, С. Яшук, Н. Матяш, С. Симоненко та багато інших) дають змогу навести дефініцію як *технологічного знання* так і відповідних *конструктивних умінь*. Конструктивні уміння у нашому дослідженні визначено як певну особистісну характеристику учня (обґрунтування цього поняття більш докладно розкрито у четвертому розділі).

**Конструктивні уміння** – це способи розумової діяльності учня, за допомогою яких він здійснює пошук і вибір необхідної інформації, її аналіз, синтез, узагальнення, оцінює або характеризує результати раніше сконструйованих і виготовлених об'єктів, добирає і планує технологічний процес створення, суб'єктивно чи об'єктивно, нового продукту (виробу). Конструктивні уміння – необхідна умова реалізації проекту у тій його частині, де відбуваються організаційно-планові і творчо-пошукові роботи дослідницького характеру, які передують безпосередньому виготовленню об'єкта проектування за допомогою техніко-технологічних процесів.

До основних конструктивних умінь, які учні набувають у ході самостійної, проектно-технологічної діяльності та у суб'єкт-суб'єктній взаємодії з учителем, ми відносимо:

- уміння здійснювати пошук необхідної інформації;
- уміння аналізувати та класифікувати знайдену інформацію;
- уміння ідентифікувати та характеризувати відповідні техніко-технологічні процеси та об'єкти;
- уміння визначати завдання та відповідний зміст власної проектно-технологічної діяльності;
- уміння конструювати (визначати ті положення і поняття, які необхідні для обґрунтування проекту) і застосовувати техніко-технологічні знання для реалізації завдань проекту.

**Технологічні знання** – це результат практичного досвіду самостійної дослідно-пошукової, пізнавальної діяльності, що відображається не лише у свідомості учня але й у вигляді одержаного ним, у процесі проектно-технологічного навчання, освітнього продукту.

Стосовно останнього положення (освітнього продукту), розглянемо окремі визначення, спираючись на сучасний досвід технологічної підготовки учнів старшої школи [ 213 та ін.].

Проектно-технологічна діяльність учнів характеризується створенням кінцевого результату, який складається з двох умовних частин: *освітнього і матеріального продукту*.

*Освітній продукт*, який створює учень – це понятійно-смісловий результат роботи над проектом, у вигляді сконструйованих теоретичних відомостей, суджень, уявлень про той технологічний об'єкт проектування, над яким він працював. Це власне, нові технологічні знання, які включаються до «старої» системи знань особистості через її практичну технологічну діяльність. У проектній діяльності учень знаходить певні технологічні відомості, що відображають технологічне середовище, принципову схему функціонування аналогів об'єкту проектування, технологій обробки



матеріалів і т. д., виявляє до них своє ставлення, аналізує, конструює так, як це обумовлює логіка роботи над творчим проектом, його індивідуальний рівень технологічної підготовки та знання з основ наук, життєвий досвід, у тому числі професійний вибір, а не суб'єктивні вимоги учителя. Тут слід відзначити, що однією з умов такого успішного продуктивного навчання є засвоєння учнем основних, базових теоретичних положень, відповідних практичних умінь і, головним чином, алгоритмізація навчально-трудова діяльності, особливо на початковій стадії творчої проектно-технологічної діяльності.

*Матеріальним продуктом* творчої проектно-технологічної діяльності старшокласників є виріб чи послуга, як кінцевий результат роботи над проектом. Якщо освітній продукт проектно-технологічної діяльності не можна відразу побачити, він є внутрішнім надбанням учня, досить часто індивідуальним і неповторним, відмінним для іншого, по суті відображає особистісні інтереси та професійні наміри учня, то матеріальний продукт можна побачити у вигляді конкретного виробу, послуги, презентації результатів дослідної роботи тощо.

До основних *орієнтовних технологічних знань*, які учень набуває і конструює як у ході творчої, самостійної проектно-технологічної діяльності так, і у навчальній взаємодії з учителем під час вивчення певного профілю відносяться [396, с. 8-9]:

- ✓ уявлення про техніку і технологію як результат інтелектуальної, творчої, трудової діяльності людини;
- ✓ знання базових технологічних понять: технологія, технологічний процес, технологічне середовище, засоби технологічної діяльності, технологічна етика, - естетика і т. д.;
- ✓ знання основних способів, засобів і шляхів перетворювальної діяльності;
- ✓ уявлення про техносферу як об'єктивну, реально існуючу й таку, що розвивається, частину планетарної системи;

- ✓ знання перспективних технологій, які застосовуються в сучасних умовах високотехнологічного суспільства;
- ✓ уявлення про інтегративні зв'язки і взаєморозвиток на цій основі технологічної, природничої та гуманітарної галузей знань;
- ✓ знання й розуміння позитивного та негативного впливу техніки й технологій на людину, природне середовище й суспільство та необхідності оптимального розвитку техносфери, як умови існування цивілізації.

З наведених вище положень випливає, що структуру і зміст навчальної програми з технологічної підготовки має визначати не зміст технологічних процесів чи наявність політехнічних об'єктів, а проектна діяльність учнів, як наукова основа виробничої діяльності людини, і закладений у ній необхідний обсяг *технологічних компетенцій*.

**Запровадження компетентнісного підходу у профільній технологічній підготовці** обумовлено посиленням практичної спрямованості шкільної освіти, спрямуванням її на *особистісні інтереси і природні нахили та здібності випускників школи*.

Перед тим як розглянути компетентнісний підхід стосовно технологічної підготовки учнів у старшій школі, коротко окреслимо основні поняття, які є загальноприйнятими серед науковців, що досліджують питання компетентності у навчанні.

Спільними, як для зарубіжних, так і вітчизняних науковців є розуміння компетентності як набутої характеристики особистості, що сприяє успішному входженню молодої людини в життя сучасного суспільства. Крім того, практично всіма науковцями *компетентність* у навчанні розглядається як інтегрований результат, що передбачає зміщення акцентів з накопичення нормативно визначених знань, умінь і навичок до формування і розвитку в учнів здатності практично діяти, застосовувати досвід успішної діяльності в певній сфері [101, с. 408].

*Компетенція* – відчужена від суб'єкта, наперед задана соціальна норма (вимога) до освітньої підготовки учня, необхідна для його якісної

продуктивної діяльності в певній сфері, тобто соціально закріплений результат [150; 101, с.409-410].

А. Хуторський тлумачить відмінність між компетенціями і компетентністю, що власне є загальноприйнятим у вітчизняній освіті: результатом набуття компетенції є компетентність, яка на відміну від компетенції передбачає особистісну характеристику, ставлення до предмета діяльності [456]. Уточнюючи свою думку, А. Хуторський підкреслює, що під компетенцією розуміємо попередньо задану вимогу (норму) до освітньої підготовки учня, а під компетентністю – про вже сформовану його особистісну якість (сукупність якостей) та мінімальний досвід у певній царині діяльності. Отже, можна сказати, що «компетентність передбачає мінімальний досвід застосування компетенції» [456, с. 61].

Як зарубіжні так і вітчизняні автори (І. Єрмакова, О. Локшина, О. Савченко, Л. Сохань, А. Хуторський та інші) вказують, що ключові компетентності у навчанні змінні більш динамічні ніж компетенції, залежать від пріоритетів суспільства, тих особливостей і можливостей, які має особистість для самовираження в соціумі.

Аналіз різних словників, психолого-педагогічних праць дає підстави стверджувати, що у них розрізняються терміни «компетентність» і «компетенція», зазначаючи, щодо яких людина добре обізнана, поінформована, пізнала їх і має певний досвід. Г. Коберник підкреслює, що: «компетентність у визначеній галузі – це поєднання відповідних знань, досвіду і здібностей, що дають змогу обґрунтовано судити про цю сферу й ефективно діяти в ній» [317, с. 103].

Інакше кажучи, компетенція – це замовлення суспільства, а її сформований результат у досвіді і свідомості учня – компетентність.

А. Хуторський визначає наступні компетенції, які також визнаються українськими ученими (Н. Бібік, О. Савченко і ін.):

- ключові (мета, рівень змісту освіти),
- загально предметні (певні предмети й освітні галузі);

- предметні (стосуються конкретного змісту) [101, с. 409 ].

Розглянемо зміст ключових компетентностей у технологічній підготовці та сутність загальнопредметних (технологічних) компетентностей і компетенцій.

За результатами діяльності робочої групи вітчизняних науковців і практиків розроблялись теоретичні і прикладні питання запровадження компетентнісного підходу в освіту України (О. Савченко; Н. Бібік, Л. Ващенко, О. Локшина, О. Овчарук, Л. Паращенко, О. Пометун, С. Трубачова).

У результаті українськими ученими було запропоновано такий перелік *ключових компетентностей* у навчанні: 1) навчальна (уміння вчитися); 2) громадянська; 3) загальнокультурна, 4) інформаційна; 5) соціальна; 6) здоров'язберігаюча.

Вказані компетентності, відповідно, деталізуються в комплекс знань, умінь, навичок, цінностей, ставлень, здатностей за навчальними галузями й життєвими сферами учнів [101, с. 408].

Отже, спираючись на ці результати, можна визначити орієнтовний зміст кожної з ключових компетентностей у технологічній освіті, виходячи з досвіду технологічної підготовки учнів старшої школи.

1) *Навчальна компетентність* у технологічній підготовці характеризується здатністю учня у першу чергу до самонавчання. Це виявляється у тому, що учень самостійно визначає завдання роботи над проектом, відповідно встановлює навчальні цілі або погоджує їх з учителем: усвідомлює, що йому потрібно з'ясувати, чого навчитись, якого освітнього результату досягти, щоб виконати проект. Саме тому провідними складниками навчальних компетентностей технологічної освіти можна вважати дослідно-пошукову, техніко-технологічну, «...графічну, ...проектну, які найбільш результативно формуються в процесі організації проектно-технологічної діяльності..» [396, с. 12].

З досвіду прилучення старшокласників до проектно-технологічної діяльності відомо, що дослідно-пошукова складова виявляється як на початковій стадії проектування, коли визначають проблему чи проблемне (практичне) завдання над яким будуть працювати учні, так і, впродовж всього процесу проектування. Відповідно до визначених завдань та складеного плану дій учні працюють з інформаційними джерелами, шукають відповідні аналоги, технічний опис і характеристики об'єкту проектування. З досвіду учителів трудового навчання, відомою є й така практика, коли учитель при підготовці до уроку, на якому почнуть працювати над проектом, пропонує учням для домашнього опрацювання відповідну літературу, з'ясувати певні питання, через пошук інформації у бібліотеці чи Інтернеті.

Графічна складова найбільш повно виявляється на стадії художньо-конструкторської розробки майбутнього виробу, подальшого графічного оформлення проекту. Учневі доводиться з'ясовувати, як саме найбільш раціонально зобразити проект у графічній частині, щоб його могли виконати і, відповідно цьому, йому доводиться самостійно знаходити і засвоювати певні графічні правила і способи зображень об'єктів у кресленні. Учитель, звісно, у разі потреби надає своєчасні консультації, допомагає учневі у створенні проектно-графічної документації на виріб. В результаті такої роботи зростає час на самостійну роботу учня, коли він проводить пошук потрібної технічної літератури, опрацьовує і визначає потрібні матеріали для проекту.

Техніко-технологічна складова навчальної компетентності виявляється під час уточнення і розробки конструкції виробу, особливо коли здійснюють розробку конструкції чи композиції виробу за відповідними аналогами. Тут учневі доводиться з'ясовувати загальні конструктивні особливості даного об'єкту, характерні з'єднання деталей або окремих частин виробу тощо. В залежності від особливостей виробу учні можуть з'ясовувати особливості технології виготовлення чи оздоблення виробу, знаходити і застосовувати мало відомі техніки виконання ручної обробки

матеріалу і т. д. Вказана складова, також розкривається під час реалізації запланованих робіт, коли учні виготовляють об'єкт проектування за допомогою відповідних техніко-технологічних інструментів, пристроїв, механізованих знарядь праці. Така діяльність характеризується тим, що учням доводиться з'ясовувати питання підготовки робочого місця, вибору інструменту, його налагодження, використання (експлуатації) ручного або механізованого інструменту. Отже, вони набувають практичного досвіду виконання технології обробки певного конструкційного матеріалу, рефлексують з приводу одержаного результату під час виконання практичної роботи.

Проектна складова навчальної компетентності характеризується здатністю учня виконувати проект у певній послідовності, відповідно до визначених завдань складати план роботи, поступово визначати і розв'язувати завдання для кожного етапу проектування, визначати поточні проблеми на кожному з них (етапів) і знаходити шляхи їх розв'язання, уточнювати досягнутий результат із запланованим, вносити відповідні корективи до розробленого зразка тощо.

Отже, *навчальну компетентність у технологічній підготовці* необхідно розглядати як «...цілісне утворення, яке має кілька складників та інтегрує психолого-особистісні характеристики учня зі змістовою й процесуальною основою учіння і характеризується розвиненою навчальною діяльністю» [396, с. 12].

*Громадянська компетентність* в контексті технологічної підготовки розкривається під час виконання учнями навчальних і творчих проектів, які містять суб'єктивну чи об'єктивну новизну. Збір інформації та її використання під час розробки конструкції виробу чи вдосконалення певного технологічного процесу виготовлення, має враховувати авторські права використаного матеріалу. Повага до авторських прав інших дослідників, виховує в учнів високі громадянські почуття захисту власних прав і свобод,

виконання у зв'язку з цим громадських обов'язків і у тому числі обов'язків, пов'язаних із Законом про авторське право.

Робота над проектом передбачає використання різних видів ресурсів. Але слід пам'ятати, що всі публікації та їх автори захищені Законом про авторське право. З появою Інтернету і можливості швидкого копіювання з нього різних матеріалів особливої актуальності набуває питання про дію цього закону, оскільки більшість матеріалів, розташованих в Інтернеті, є власністю інших людей [489]. Такий підхід дає змогу не лише використати знайдену в інтернет-ресурсах інформацію, але й чітко відокремити той напрацьований матеріал, який є «особистим результатом» учня, а не скопійованим матеріалом інших авторів. Це дає можливість учителю формувати в учня вміння висловлювати та відстоювати власну позицію, що готує його до життя та функціонування, як свідомого громадянина, у демократичному суспільстві де основною цінністю є права і свободи всіх його громадян.

*Загальнокультурна компетентність* стосується сфери розвитку культури особистості і суспільства у різних аспектах, і передусім передбачає формування культури праці, проектної культури в контексті проектно-технологічної діяльності, екологічної, оволодіння національними трудовими традиціями, досвідом художньо-трудової діяльності.

Визначаючи культуру праці, науковці (О. Аніщенко, О. Авраменко, Б. Адаскін, С. Гончаренко, В. Капіца та багато інших) головним критерієм оцінки такого рівня культури у людини вважають її *ставлення до праці*, а обов'язок сумлінно працювати – одним із головних елементів у системі моральних норм і цінностей [9]. Серед найбільш сприятливих передумов, за яких формуються елементи культури праці в учнів, є мотивація до роботи над проектом, особистісна зацікавленість у навчально-трудої діяльності, яка створюється завдяки особливостям проектної технології. У процесі проектної діяльності учень крім того, що самостійно або за участі учителя

визначає завдання, він також виявляє особистісну зацікавленість до роботи над проектом і відповідно докладає вольові зусилля, організовує свою працю.

Сприятливі умови створюються для формування елементів культури праці старшокласників, також під час профільної технологічної підготовки (поглибленого допрофесійного вивчення загально технічних технологій). Важливим аспектом тут є засвоєння трудових, технологічних процесів обробки різних конструкційних матеріалів, вивчення наукових основ виробництва тощо. Так, за переконанням Ф. Щербака, С. Гончаренка, Н. Ничкало [473], культура праці, в умовах трудової діяльності людини, охоплює культуру виробничих умов, культуру трудового процесу й культурно-технічний рівень майбутнього фахівця [307].

Проектна технологія на рівні стандарту технологічної підготовки і вивчення технологічних процесів на профільному рівні, дають змогу реалізувати всі особливості, які містить дефініція поняття культури праці. До цих особливостей відносять: 1) культура праці має не лише описове, а й вартісне розуміння: характеризує не лише те, що робиться, а й те, як робиться; 2) у культурі праці виявляється творча сутність людини (за В. Капіцею), творчо сприймаючи культурні традиції в процесі праці, людина починає творити по-новому, не традиційно, а інноваційно, евристично, творчо-продуктивно. Зауважмо, що це по суті, й відбиває проектно-технологічний підхід у навчанні учнів, коли «...залежить розвиток в учнів пізнавальних навичок, уміння самостійно конструювати свої знання та орієнтуватися в інформаційному просторі, розвиток критичного мислення, формування навичок мислення високого рівня» [489]; 3) виражає цілісну характеристику проявів людини, тобто об'єднані в ціле інтегральні якості, а не окремі сторони чи властивості.

*Інформаційна компетентність* в технологічній освіті передбачає здатність учня орієнтуватись в інформаційно насиченому просторі, володіння Інтернет технологіями для пошуку і накопичення інформації з метою її систематизації та конструювання для розв'язання конкретних практичних



завдань проекту. Інформаційна компетентність передбачає не лише уміння знаходити але й оперувати інформацією – проводити її аналіз, узагальнення, синтез. Створення будь-якого виробу за проектною технологією починають із пошуку історичних, техніко-технологічних, економічних відомостей та іншої інформації, у разі виконання інформаційного проекту, про об'єкт дослідження. Вказану інформацію аналізують, класифікують з метою виявлення або уточнення проблеми та складання відповідного плану дій для виготовлення виробу чи його технічного опису.

Інформаційна компетентність характеризується умінням учня застосовувати комп'ютер та відповідні програмні засоби для використання і конструювання інформації, яка необхідна для створення проекту. До таких умінь можна віднести: написання реферату з використанням інтернет-ресурсів, створення презентації проекту на основі програмного засобу Microsoft Power Point, створення публікації проекту за допомогою Microsoft Office Publisher. Якщо творчий проект більш складний, ніж це передбачає рівень стандарту, і відбиває за своїм змістом професійні наміри старшокласника, то учень за консультації і допомоги з боку учителя може також конструювати і моделювати майбутній об'єкт чи процес за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій, давати оцінку процесові й досягнутим результатам технологічної діяльності на основі використання більш складних програмних засобів.

*Соціальна* компетентність забезпечує здатність до співпраці, до продуктивної роботи у колективі, проектних групах. Під час проектно-технологічної діяльності процес навчання не обмежується інструктуванням учителя чи роботою з підручником. Досвід самого учня його уявлення про навколишній світ і, що головне, його здатність до кооперації у процесі вирішення завдань проекту стає вирішальним під час успішного виконання роботи. Дослідження проведені психологами проектної діяльності школярів, констатують розвиток загальних та спеціальних здібностей, серед яких основне місце займають такі, що допомагають учням співпрацювати та

спілкуватись у навчанні. Так, Н. Матяш, серед провідних, називає «комунікативні здібності: обговорення проекту, консультація учителя, захист, імпровізація; організаторські здібності: визначення функцій кожного у процесі виконання проекту, організація спільної діяльності з його реалізації...» [206, с. 42-43]. Соціальна компетентність деталізується в уміннях учнів до співпраці, до роботи над спільними завданнями, і досягнення результату, у якому буде відображена колективна робота всіх учасників творчого проекту.

Під *здоров'язберігаючою* компетентністю у навчанні «...розуміють характеристики, властивості учня, спрямовані на збереження фізичного, соціального, психологічного та духовного здоров'я» [101, с. 408-409].

У контексті технологічної освіти ці характеристики варто розглядати у двох аспектах:

1. Характеристики учня спрямовані на збереження фізичного здоров'я. Розуміння учнями необхідності дотримання правил безпечної праці, санітарії та гігієни, здатність їх виконувати у конкретних умовах, під час виконання практичних завдань – у процесі реалізації запланованих робіт під час реалізації конкретного проекту на рівні стандарту і вивчення технологічних процесів обробки конструкційних матеріалів на профільному рівні;

2. Характеристики учня спрямовані на збереження соціального, психологічного та духовного здоров'я. Розуміння учнями необхідності дотримання правил безпеки в Інтернеті, під час дослідження проблеми і визначення завдань проекту. Питання безпеки в Інтернеті деталізуються в уміння і розуміння учнів дотримуватись: а) безпеки при роботі безпосередньо в глобальній мережі; б) захист комп'ютерів: комп'ютерні віруси, спам, несанкціонований доступ тощо. Під час розвитку зазначеної характеристик необхідно обговорювати з учнями цілої низки ризиків, що пов'язана з соціальною та психологічною безпекою старшокласників, і серед них: розміщення в мережі особистих даних, подання інформації про фінансове

становище своєї родини, безконтрольне об'єднання учнів у організації з сумнівною репутацією тощо. Також учням розкривають сутність завдання та принцип дії тих програмних засобів, котрі захищають комп'ютер від вірусів, забезпечують роботу.

Отже, підсумуємо. Визначаючи поняття «технологічна компетентність», «технологічна компетенція», ми спирались на визначення понять «компетенція», «компетентність», які проводять у своїх дослідженнях О. Савченко [345], А. Хуторський [456]. Крім того нами було виокремлено основні чинники, які визначають зміст та функції технологічної компетенції і серед них хочемо відзначити наступні.

Здійснивши аналіз відповідної літератури та взявши за основу визначення, обґрунтовані вітчизняними науковцями О. Савченко, Н. Бібік, Л. Ващенко, О. Локшина, О. Овчарук та інші, а серед зарубіжних - А. Хуторським, ми пропонуємо у нашому дослідженні наступне визначення понять «технологічна компетенція» та «компетентність».

*Технологічна компетенція* – наперед задана соціальна норма до трудової (технологічної) підготовки учня, яка є необхідною умовою його проектно-технологічної та інформаційно-комунікативної діяльності у певній сфері професійної діяльності.

*Технологічна компетентність* – розглядається нами, як сукупність особистісних якостей учня, які обумовлені досвідом його проектно-технологічної та інформаційно-комунікативної діяльності.

Отже, *компетентність у технологічній освіті* розглядається як «...досвід, освіченість, ерудованість учня у сфері виробничих технологій, у різних видах предметно-перетворювальної діяльності, його уміння і навички, здатність до самостійного вивчення шляхів і можливостей їх набуття та функціонування за допомогою свідомості та мислення» [396, с. 11].

На основі вище наведених міркувань, а також з урахуванням того, що компетентнісний підхід – це спрямованість навчально-виховного процесу на досягнення результатів, якими є ієрархічно підпорядковані «...ключова і

предметна компетентсоти» [92, с. 2], можна зробити висновок стосовно предметної і ключової компетентностей.

*Проектно-технологічна* (предметна) компетентність – здатність учня до застосування знань, умінь та особистосого досвіду у проектно-технологічній та предметно-перетворювальній діяльності.

*Інформаційно-комунікаційна* (ключова) компетентність – здатність учня використовувати інформаційно-комунікаційні технології та відповідні засоби для виконання особистісних і суспільно значущих завдань.

Таким чином, враховуючи вітчизняний досвід і сучасний стан технологічної освіти, варто відзначити, що її головним пріоритетом має стати особистість учня і, відповідно, засвоєння ним таких умінь, які допоможуть найбільш повно реалізувати себе у відповідності до власних природних здібностей і нахилів, життєвих і професійних орієнтирів.

## **2.4. Сучасний стан і тенденції технологічної підготовки старшокласників в Україні**

Основним критерієм для проведення об'єктивного аналізу стану технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи, є відповідні завдання, що визначені у змісті Державного стандарту базової і повної загальної освіти.

Відповідно до змісту діючого державного стандарту головна мета освітньої галузі «Технологія» полягає у формуванні технічно, технологічно освіченої особистості, підготовленої до життя та активної трудової діяльності в умовах сучасного високо технологічного інформаційного суспільства, забезпеченні її професійного самовизначення [130, с. 24]. Крім того у нових стандартах (затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392), які поступово входитимуть у дію, і власне почнуть діяти з 1 вересня 2013 року (а в частині повної загальної середньої освіти – з 1 вересня 2018 року), підкреслюється спрямування технологічної

освіти на розвиток у старшокласників компетентностей (проектно-технологічних та інформаційно-комунікаційних) для реалізації їх *творчого* потенціалу і їх *соціалізації* у суспільстві [293].

Отже, визначаючи стан і перспективи технологічної підготовки учнів старшої школи ми виходили із завдань пов'язаних із соціалізацією особистості випускника та реалізацією у змісті технологічної освіти творчого та компетентнісного підходу.

Соціалізацію найчастіше розглядають як процес і результат засвоєння й активного відтворення людиною соціально-культурного досвіду: знань, цінностей, норм, традицій тощо [383].

Соціалізація особистості досить складне багатовекторне поняття. Розглядають родинну, економічну, гендерну, професійну, трудову та ін. види соціалізації. У кожному людина може виступати як об'єкт і як суб'єкт. В структурі соціалізації особистості виділяють трудовий (за початком трудової діяльності); трудовий (за процесом діяльності) і післятрудова періоди соціалізації особистості [193].

Переважає більшість науковців, що досліджують питання трудової, допрофесійної чи професійної підготовки підростаючого покоління приходять до одностайної думки, що провідна мета освітньої галузі «Технологія» полягає у тому, щоб засобами трудової і технологічної підготовки сприяти створенню і розвитку суспільно значимих якостей особистості, їх соціально-трудова становленню [396].

Одним з провідних чинників соціально-трудова становлення випускника школи є його здатність до професійного самовизначення, усвідомлення власних здібностей, і, як наслідок, готовність до вибору і одержання професії. Причому мову слід вести не лише про робітничі професії, а більше про здатність до самовизначення, самоусвідомлення власної соціальної ролі, соціальної позиції.

Натомість аналіз результатів роботи шкіл (опитування учнів старших класів, анкетування учителів, експертні оцінки навчальних програм з

технологічної і профільної підготовки та ін.) свідчить про суттєві проблеми у формуванні готовності випускників до вибору і одержання професії, реалізації компетентнісного, особистісно-орієнтованого, проектного навчання, як провідних способів підвищення творчого потенціалу особистості.

Так, вивчення мотивів майбутньої діяльності більше ніж 700 учнів 10-11 класів загальноосвітніх шкіл Черкаської області, засвідчує, що провідними виступають прагнення випускників до забезпечення власного добробуту (60-67%), і водночас завдання пов'язані з самореалізацією і саморозвитком займають достатньо незначні позиції: лише 10 % – прагнуть особистісного зростання, а 19 % - створення професійної кар'єри на основі вивчення власних індивідуальних особливостей і природних здібностей.

Разом з тим достатньо високий відсоток учнів загальноосвітньої школи (40%) взагалі не можуть чітко окреслити свої життєві плани чи мотиви власної професійної діяльності.

Важливим у цих показниках є не стільки перевага мотивів до заможного життя (вказані потреби є природними і необхідними для розвитку суспільства), як невизначеність, а то й повна відсутність шляхів і способів досягнення поставленої мети. Так, більшість опитуваних учнів підвищення свого матеріального статусу і професійний успіх пов'язують з виїздом за межі України. У бесідах проведених з учнями, їх учителями і директорами шкіл дедалі більше вимальовується така тенденція, коли учні у більшій мірі зорієнтовані на інформацію про матеріальний статус, і це у їх розумінні і є соціальна захищеність (97 % ), поза увагою залишаються шляхи і способи досягнення такого статусу. Це є свідченням того, що переважна більшість випускників відчують себе соціально не захищеними і при цьому не знають ефективних шляхів досягнення бажаних результатів. Серед причин цього явища, на які найбільш часто вказують учителі (72 %) та й власне серед дослідників з проблем технологічної підготовки [359], основними називають відсутність впливу системи освіти, і зокрема відсутність впливу особистісно,

і практико - орієнтованого навчання під час формування системи цінностей учнівської молоді.

Щоб більш обґрунтовано довести останню думку спочатку коротко окреслимо стан профільної технологічної підготовки учнів 10-11 класів, стосовно його змістового наповнення.

Запровадження профільного навчання у старшій школі спирається на принципи і основні положення визначені Концепцією профільного навчання старшокласників [158]. У зв'язку з цим слід розрізняти наступні складові: допрофільна і профільна підготовка, технологічна підготовка на рівні стандарту.

Як відзначається у методичних рекомендаціях міністерства освіти і науки, молоді та спорту України [323] з метою свідомого вибору учнями профілю навчання з 8 класу запроваджується допрофільне навчання. У 8-9 класах учні повинні глибше ознайомитися з різними профілями та напрямками навчання.

Іншою складовою допрофільного навчання є профорієнтаційні курси. Міністерством освіти і науки України надано гриф навчальним програмам курсів «Людина і світ професій» для учнів 8-9 класів та «Побудова кар'єри» для учнів 10-11 класів.

Згідно з Концепцією профільного навчання створено, і станом на 2011-2012 н. р. є діючими, наступні напрямки: природничо-математичний, суспільно-гуманітарний, філологічний, технологічний, художньо-естетичний, спортивний [158].

Загальноосвітній заклад обирає певний напрямок, і якщо обраним є будь-який, крім технологічного, або не обирається жоден з наведених напрямків, то технологічна підготовка у такому закладі здійснюється на рівні базового (обов'язкового) предмету технології.

Отже, учні 10-11 класів незалежно від обраного профілю (крім технологічного) освоюють навчальний предмет технології за відповідною навчальною програмою «Технології 10-11 класи» [424].

Зміст навчальної програми з технологій орієнтований на практичну діяльність, яка заснована на проектно орієнтованому навчанні. У базовому модулі учні засвоюють проектну технологію, а у змісті варіативної частини виконують творчі проекти на основі одного з обраних варіативних модулів [424, с. 4-5].

Однак, чисельні опитування і бесіди з учителями трудового навчання, спостереження за роботою учнів на уроках технологій та їх опитування, засвідчують, що лише 23% учителів під час реалізації даної навчальної програми орієнтують учнів на засвоєння проектної технології, і відповідно спрямовують їх подальшу роботу на самостійну навчальну діяльність у формі виконання творчих проектів. Переважна більшість опитуваних учителів, що викладають технології у старшій школі, орієнтовані виключно на практичну, «ремісничу» підготовку учнів, коли вони переважно виготовляють певний об'єкт праці без проведення відповідного дослідження, як це передбачається змістом навчальної програми.

Загальноосвітній заклад, який *обирає технологічний напрямок*, відповідно може обрати такі профілі, як: технологічний або інформаційно-технологічний. За даними МОНмолодьспорту України станом на 2011-12 н. р., технологічний напрям обрали 3119 загальноосвітніх закладів, з них: 2175 обрали технологічний, а 944 – інформаційно-технологічний профілі. У сільській місцевості така кількість закладів складає 1601, з яких відповідно обрали технологічний та інформаційно-технологічний профілі: 1252 і 349 закладів [254]. Очевидним сьогодні є не лише зменшення кількості загальноосвітніх шкіл, що обирають технологічний профіль, але й значне зменшення таких закладів у сільській місцевості.

Технологічний профіль навчання має також власну структуру, і складається з таких спрямувань: загально-технічне, професійне, інженерно-технічне.



Особливістю загально-технічного спрямування є широкий перелік спеціалізацій, за якими може здійснюватись допрофесійна підготовка учнів: деревообробка, кулінарія, основи дизайну, художня обробка матеріалів тощо.

У межах технологічного профілю навчання можлива також професійна підготовка старшокласників. Наказом Міністерства освіти і науки № 904 від 23.09.2010 р. затверджено 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.

Інженерно-технічне спрямування в структурі технологічного профілю передбачає вибір учнями трьох основних спеціалізацій, для подальшої підготовки до вступу у вищі навчальні заклади політехнічного спрямування. Однак, треба відзначити, що на сьогодні досвід такої підготовки поки що відсутній. Очевидно, слід проводити роботу з налагодження і взаємодії шкільних середніх закладів з кафедрами політехнічних інститутів з метою організації навчального процесу з поглибленого вивчення старшокласниками відповідних політехнічних спеціалізацій.

Докладний аналіз вище описаного змісту і структури технологічної підготовки учнів старшої школи, засвідчує, що попри його наповнення інноваційними для трудової підготовки технологіями, що виявляється у спробі залучити учнів до проектної, дослідницької, інформаційно-комунікаційної діяльності, у більшості випадків (68 %) учні виконують технічні завдання, які традиційно орієнтовані на виготовлення простих виробів (у зв'язку з браком навчального часу) в умовах шкільної майстерні.

Причини такого стану частково «закладаються» в основній школі. Так, орієнтація основної школи на трудове навчання у сфері матеріального виробництва взагалі сприяє учнів на підготовку до самообслуговування та підготовку учнів до одержання професій у системі початкової і середньої професійної освіти. Відсутність при цьому практико-орієнтованої підготовки школярів в інших сферах діяльності пояснює

занижену мотивацію навчання, огріхи професійного вибору і недостатню підготовленість молоді до професійного навчання з усього спектру предметів праці, особливо творчого спрямування, що пов'язано з проектною і дизайнерською, плановою і управлінською, дослідницькою і науковою та іншими видами діяльності в умовах сучасного виробництва та інших сферах предметно-перетворювальної діяльності людини. Таким чином поставлені завдання в оновленому варіанті освітньої галузі «Технології» стосовно широкої підготовки учнів до життя в технологічно насиченому суспільстві, їх соціалізації, що по суті має спрямовувати учнів на вибір будь-яких професій, вступає у протиріччя з традиційною орієнтацією практичного (ремісничого) навчання переважно на сферу лише матеріального виробництва. У зв'язку з цим, з точки зору методики трудового навчання, стан технологічної підготовки учнів у старшій школі зберігає характерні риси попереднього трудового навчання, і перехід на розв'язок завдань пов'язаних з компетентнісним підходом та підвищенням в учнів творчого потенціалу в технологічній освіті, має невизначений, хаотичний характер. У зв'язку з цим маємо відзначити, що сформувались негативні порушення технологічної підготовки в основній і повній середній школі за найбільш важливими напрямками практичної діяльності, які знаходяться за межами сфери матеріального виробництва, і як наслідок цього сформувалась низька забезпеченість системи професійного самовизначення учнів.

Орієнтація трудового навчання в основному на матеріальне виробництво у значній мірі призводить до зниження його ролі та іміджу у суспільній свідомості. Так, у колективній пам'яті людей утвердився нездоланий стереотип, що робота на виробництві або у сфері обслуговування на тлі можливостей одержати вищу освіту робить людину-робітника соціально менш захищеною.

У навчальних програмах (як попередніх так і сучасних діючих сьогодні виданнях) з трудової і технологічної підготовки в основній і повній середній школі [298-302] завжди знаходили своє відображення завдання

переважно політехнічного, прикладного та практичного навчання хоча й з певними доповненнями сучасного впровадження проектування, що мало б впливати на форми і методи організації учнів. Однак, бесіди з учителями показують, що переважна більшість респодентів (67%) під час технологічної підготовки у старшій школі, де провідним має бути проектна діяльність учнів, на перше місце ставлять питання практичної (ремісничої) підготовки. У цілях і завданнях, які вони визначають під час проектної діяльності учнів, головним є практичний результат навчальної діяльності учнів, а не сама творча і дослідницька діяльність учнів. Лише 18% від усіх опитаних учителів розпочинають роботу відразу з постановки проблеми і роботи над проектом. 10% учителів дали докладні пояснення у чому ж полягає дослідницька робота учнів над проектом, як її організувати, які самостійні завдання виконують старшокласники тощо. Підсумовуючи треба відзначити, що переважаюча більшість учителів трудового навчання не використовують і не залучають учнів до користування комп'ютерними технологіями, пошуковими системами в мережі Інтернет, мультимедійними засобами, технологіями комунікації у процесі роботи над проектом. Лише третина з опитаних учителів ставлять перед учнями завдання пошуково-дослідницького чи творчого характеру у форматі домашнього завдання, що власне також є недостатньою умовою для реалізації творчого та компетентнісного потенціалу проектної технології.

Перед тим як розглянути перспективи технологічної підготовки учнів старшої школи, варто відзначити, що в сучасних соціально-економічних умовах вона набуває особливого значення. Вказані умови для нашої держави характеризуються у першу чергу скороченням і реструктуризацією ринку праці, що спричинило різкі зміни у вимогах до рівня і змісту підготовки спеціалістів, основа якої закладається системою загальної освіти. У зв'язку з цим однією з перших перспектив технологічної підготовки, на яку уже сьогодні треба звернути увагу, полягає у наступності не лише між основною і старшою школою, але й між старшою профільною та системою вищої освіти.

Загальноосвітня підготовка учнів старшої школи має ставати дедалі більш адресною, конкретною, що визначатиметься здібностями і природними нахилами самих випускників.

Аналіз зайнятості населення доводить, що при достатньо високому освітньому цензі молоді (сьогодні більше половини випускників 9-х класів йдуть до старшої школи з метою подальшого вступу у вищі навчальні заклади), вірогідність реалізації одержаних знань на практиці дуже низька, і лише невелика частка випускників середніх і вищих професійних закладів одержують можливість профільного працевлаштування [250]. Низька конкурентоздатність української молоді робить її найбільш незахищеною категорією на вітчизняному та європейському ринках праці. Найчастіше це обумовлено невідповідністю одержаної освіти і професійним інтересам самої особистості та запитам на ринку праці, недостатньою кваліфікацією і неготовністю молодих фахівців до *практичної* діяльності.

Аналіз стану технологічної підготовки учнів старшої школи та власний досвід співпраці з учителями і методистами трудового навчання, дає змогу визначити перспективні напрямки розвитку технологічної освіти, з огляду на такі питання.

По-перше, сучасна технологічна освіта орієнтована на розвиток та вдосконалення технологічних процесів, осучаснення виробничих стосунків, до яких включаються інформаційно-комунікаційні та інші прогресивні засоби і технології виробництва. Таке майбутнє для освіти є невизначеним оскільки швидкий розвиток світових технологій випереджає зміст шкільних програм, які потребують постійних змін швидше, ніж учні завершують шкільне навчання.

По-друге, шкільна практика та результати наукових досліджень переконують, що наявність лише знань не є ознакою професійно успішної людини. Існує необхідність у побудові такої моделі навчання, за якої домінантним буде розвиток учнів, коли випускники загальноосвітньої школи зможуть адекватно оцінювати нові обставини та самостійно формувати

стратегію подолання проблем, знаходити рішення в нестандартних ситуаціях. Такий діяльнісний підхід передбачає набуття учнем мінімального досвіду у використанні знань та вмінь під час розв'язку практичних завдань наближених до життєвих реалій певної галузі людської діяльності. Найбільший потенціал для реалізації такої освітньої моделі серед навчальних предметів має трудове навчання.

По-третє, необхідно переглянути зміст та модель технологічної освіти, яка склалась за останні десятиріччя. Це обумовлено тим, що швидкий розвиток технологій змінює смислове наповнення виробничої діяльності людини. У створенні продукту акценти зміщуються від матеріальних об'єктів до інтелектуальної власності та сфери обслуговування. Відповідно сучасний роботодавець ставить більш високі вимоги до фахівця будь-якої галузі виробництва, що формує якісно нові завдання перед вітчизняною освітою.

Отже, є потреба окремо зупинитись на питаннях, що обумовлюють перспективи технологічної освіти в Україні.

Для технологічної освіти надто актуальним є питання інформатизації виробництва та суспільно-виробничих відносин. Інформаційне суспільство виступає ключовим поняттям, яке в подальшому буде впливати на зміну традиційних підходів в технологічній освіті підростаючого покоління. В Енциклопедії освіти (за редакцією В. Кременя) поняття «інформаційне суспільство» визначається як комплексне утворення з множиною різноманітних аспектів. Укладачі цього видання вказують: «...суть концепції інформаційного суспільства полягає в тому, що першорозрядне значення в розвитку всіх суспільних сфер набувають знання, інформація та інтелектуальний потенціал людини» [101, с. 363]. Погоджуючись з цим визначенням ми вважаємо, що разом з проникненням в суспільство інформатизації, ще більш швидким є розвиток технологій. Поняття «технологія» виникло в епоху розквіту науки і техніки кінця XIX – початку XX ст., і вже у другій половині та наприкінці минулого століття стає ознакою майже всіх галузей людської діяльності. Сьогодні створюються та

функціонують політичні, економічні, освітні та інші технології. Тому вважаємо за необхідне говорити про інформаційно-технологічне суспільство, для якого актуальними є не лише наявність знань та інформації, але й оперування таким знанням, застосування інформації для розв'язку відповідних проблем.

У зв'язку з цим можна вказати на певні тенденції, які свідчать про наявність і розвиток інформаційно-технологічної інфраструктури українського суспільства, і серед них це:

1. Інформаційні технології та відповідні інформаційні ресурси стають дедалі більш широкоживаними у побудові суспільних та виробничих відносин. І тут справа не лише у розвитку безпосередньо комп'ютерної техніки, як носія інформації, а швидше у накопиченні наукового знання, яке слугує рушійною силою у розвитку технологій. Збільшення баз даних потребує їх надійного зберігання та оперування ними для вирішення різноманітних завдань. Саме ці функції в першу чергу виконують інформаційні технології та відповідні комп'ютерні засоби.
2. Окремою галуззю розвиваються Інтернет технології. В мережі Інтернет триває розвиток суспільно-виробничих стосунків, що проявляється у наданні різних послуг – Інтернет-навчання, Інтернет-торгівля тощо. Як наслідок в літературних джерелах з питань інформаційних технологій можна віднайти факти, які свідчать про динаміку розвитку інформаційного суспільства. Так, на початку 1990-х років у користуванні було щонайменше 250 мільйонів комп'ютерів і 100 мільйонів осіб мали доступ до Інтернету. Впродовж наступних років, і до 2005 року кількість людей, що мають зв'язок і спілкуються через світову мережу, сягає 1 млрд [108, с. 92];

З вище наведеного впливає наступний висновок – суттєвою ознакою інформаційно-технологічного суспільства є зміна форм праці, що у свою чергу змінює поняття «виробництво», «виробнича діяльність» та тотожні до них категорії: «технологія», «технологічний процес» тощо. Це пов'язано з

тим, що дедалі більшого розвитку набуває проектна культура, як складова загальнолюдської. Чисельні дослідження [206; 224; 371; 363 та інші] переконливо вказують на те, що сучасний етап розвитку суспільного виробництва тісно пов'язаний з проектною діяльністю людини, якою пронизані не лише сфера матеріального виробництва, але й наукова та мистецька діяльність людини, система соціальних взаємовідносин тощо (О. Коберник [135] В. Сидоренко [363], Н. Матяш [206, с. 2-4] В. Симоненко [371, с. 10 та інші]. Відповідно до цього проектна культура розглядається як основа для взаємодії людини з природою, суспільством та інформаційно-технологічним середовищем.

У зв'язку з вище зазначеним провідними стають такі форми праці де робота відбувається в проектних групах для розв'язання практичних завдань і вироблення *спільних рішень*. Створення індивідуального чи колективного проекту стає провідним у перетворювальній діяльності людини, тоді як реалізація такого проекту, тобто його виготовлення через традиційну ремісничу практику має стати другорядним у змісті відповідної технологічної освіти.

Враховуючи інформатизацію нашого суспільства та сучасні тенденції розвитку технологічної освіти не лише в межах вітчизняного, але й зарубіжного досвіду, можна визначити наступні завдання технологічної підготовки учнів загальноосвітньої школи:

1. Індивідуальний розвиток особистості, розкриття її творчого потенціалу через реалізацію особистісно-орієнтованого навчання.
2. Засвоєння учнями вмінь мислення вищого рівня, як засобів пошуку і застосування знань на практиці, які є спільними для будь-яких видів виробничої діяльності людини.
3. Розширення та систематизація знань про технології і технологічну діяльність як основний засіб перетворювальної діяльності людини.

4. Освоєння і формування вмінь практичного використання нових інформаційно-комунікаційних технологій, Інтернет технологій тощо;
5. Формування системи компетентностей про перетворювальну діяльність людини, як основи для навчання впродовж життя.
6. Виховання свідомої та активної життєвої позиції, готовності до співпраці в групі, відповідальності, вміння обґрунтовано відстоювати власну позицію, що є передумовою підготовки майбутнього громадянина до життя в демократичному суспільстві.

Коротко обґрунтуємо основні із зазначених завдань технологічної освіти. Очевидною сьогодні є не лише домінантність розвиваючої функції школи, але й *перехід* від загального рівня розвитку учнів до розвитку з урахуванням їх індивідуальних здібностей та природних нахилів. І тут мова йде не стільки про теоретичну обґрунтованість цієї ідеї, як її *впровадження в шкільну практику*. Адже науковцями вже обґрунтовано актуальність індивідуалізації, та профілізації освіти. Проте досвід показує, що учитель не може реалізувати ідею індивідуального розвитку учня застосовуючи лише традиційні методики навчання, тобто без участі педагогічних та інноваційних технологій. Тим більше, що дослідження як вітчизняних так і зарубіжних вчених засвідчують, що індивідуальний розвиток особистості, її творчого потенціалу на уроках трудового навчання в основній школі і уроках технології в старшій, можливий через застосування особистісно-орієнтованого навчання, що на практиці відображається у залученні учнів до проектної технології.

Чим характеризується особистісно-орієнтований підхід у трудовій підготовці учнів? В першу чергу *діяльнісним* підходом у навчальному процесі. Тут можна протиставити інше твердження – трудове навчання завжди було засновано на предметно-перетворювальній діяльності учнів. Чи не говоримо про нове згадуючи давно забуте старе? Зовсім ні, оскільки, коли говоримо про *діяльність*, як основу особистісного підходу, то не слід плутати це поняття з традиційним ремісництвом – виконанням певних



трудових операцій. Йдеться про *діяльність* у більш широкому з дидактичної точки зору розумінні, ніж техніко-технологічні знання, трудові уміння та навички, оскільки *діяльнісний підхід* на уроці передбачає в його структурі мотивацію, аналіз, оцінювання, рефлексію й інші параметри навчальної та проектно-технологічної діяльності учнів. Ще раз підкреслимо – така *діяльність* не лише формує надпредметні уміння але й розвиває особистісні риси учня тобто відбиває суб'єктивно-особистісний характер навчальної діяльності. Якщо раніше важливим був приріст технічних знань і трудових вмінь учнів то сьогодні, крім освітніх змін у свідомості учнів важливим є особистісний приріст учня відносно самого себе та предмету в цілому. Тут можна зробити висновок, що саме діяльнісний підхід повинен змінити структуру сучасного уроку трудового навчання – поява на уроці навчальних очікувань учнів, актуалізації, мотивації, рефлексії – свідчення того, що учитель не лише розуміє особистісно-орієнтований підхід, але й реалізує його на практиці.

Друга важлива характеристика особистісно-орієнтованого підходу для технологічної освіти є *продуктивний характер* цього процесу. Для трудової підготовки цей принцип завжди був найбільш вагомим, і важливо й сьогодні відстояти цю «сильну сторону» предмету. Причому під створенням продукту розуміють не лише виготовлення матеріального об'єкту але й створення гіпотези для розв'язку проблемного завдання, презентації наукової чи технічної ідеї на основі проведеного пошуку відповідної інформації, створення проектно-технологічної документації чи творчого проекту.

Чому саме проектна технологія є найбільш оптимальною для трудової та технологічної підготовки учнів?

В трудовому навчанні й технологічній освіті одним з провідних принципів є принцип політехнічного навчання, суть якого полягає у засвоєнні учнями загальних основ та закономірностей виробничої діяльності людини. Провідним підходом в політехнічному навчанні було вивчення технологічних об'єктів (технологічної машини), будова яких була найбільш

характерною для технічних основ виробництва. Дедалі більш високі темпи розвитку виробництва і відповідне нагромадження техніко-технологічних знань та зростання наукової ємкості такого знання не дає змоги визначити уніфікований зміст тієї частини програми, яка відповідає принципу політехнізму. Крім того перетворювальна і технологічна діяльність людини сьогодні виходить далеко за межі промислового виробництва, що пов'язано з інформатизацію суспільних відносин в цілому та виробничих стосунків зокрема, про що йшлося вище.

З огляду на вказану проблему, проектування за своїм змістом є більш уніфікованим видом перетворювальної діяльності людини. В основу проектної технології може бути закладено будь-який зміст освіти – чи то конструювання виробів з металу чи будь-якого іншого конструкційного матеріалу чи проектування власної професійної кар'єри учня або розв'язання інших проблем пов'язаних з викликами часу чи науковими дослідженнями. Якщо проектну технологію розглядати, як засіб для розв'язку практичних завдань, то він є найбільш політехнічним, оскільки формує в учнів достатньо широкий діапазон умінь високого рівня – аналіз, синтез, узагальнення, оцінка тощо. Саме розумовий розвиток учнів на уроках трудового навчання, традиційно відходив на другий план, залишаючи місце для ремісничої практики. У зв'язку з цим осторонь від уваги науковців та методистів залишаються питання пов'язані з розвитком в учнів мислення на уроках трудового навчання – критичного, технічного, творчого. Проблеми інтелектуального розвитку особистості у ході її технологічної освіти – найбільш складний і, водночас, перспективний напрямок наукових розвідок.

Варто також відзначити, що проектна діяльність учнів нерозривно пов'язана з процесом творчості. У цьому розумінні творчість є «універсальним» засобом підготовки учнів до орієнтації їх на будь-які види професійної діяльності, оскільки не залежить від творчого змісту, який закладено в професії чи то у сфері обслуговування, чи певної галузі сучасного виробництва.

Також необхідно зупинитись на завданнях формування системи техніко-технологічних компетентностей перетворювальної діяльності людини, як основи для навчання впродовж життя.

Компетентнісно-кваліфікаційний підхід не є принципово новим, особливо для європейської освіти, оскільки за кордоном відповідні наукові розвідки тривають не одне десятиріччя. Проте і на сьогодні визначення технічних чи технологічних компетенцій залишається актуальним. Впершу чергу це пов'язано з тим, що у вітчизняній технологічній освіті склався такий підхід, коли *уміння* визначають як певний рівень засвоєння *трудових дій*. Більш високий рівень засвоєння таких умінь переводить їх у стан автоматизації. Такі уміння прийнято називати *навичками*. Уміння та навички, які засвоювали учні на основі певної суми знань та відповідних трудових вправ не завжди знаходять своє застосування на практиці, оскільки такі уміння були прив'язаними до конкретних технологічних операцій із слюсарної чи столярної справи. Це один з основних недоліків, який на сьогоднішній день залишається не розв'язаним. Можна навести достатню кількість прикладів, коли певні технічні операції чи трудові процеси (свердління, розмічання) практично відсутні в умовах сучасного виробництва. Те саме можна говорити й про інші шкільні предмети – природознавство, фізику, хімію, математику – *знання* з цих предметів існують окремо одне від одного, і не об'єднуються у *досвід* в свідомості учня, оскільки не використовуються ним на практиці. Засвоєні знання учні відтворюють для вчителя, щоб отримати оцінку, а в кращому випадку навчаються розв'язувати типові задачі. Щоб подолати проблему уніфікації змісту технологічної освіти, особливо у тій частині де відбувається формування вмінь та навичок, необхідно крім впровадження проектної технології у зміст та методику трудового навчання запровадити компетентнісний підхід. Тут відразу треба відзначити – реалізація компетентнісного підходу неможлива без застосування навчальних технологій.

Введення компетенцій в теоретичну та практичну складову технологічної освіти дасть змогу усунути суперечності між засвоєнням застарілих технічних знань і трудових умінь та їх використанням на практиці для розв'язання конкретних проблем в умовах сучасного інформаційно-технологічного суспільства.

Отже, підсумовуючи питання про перспективи технологічної освіти учнів середньої та старшої ланки загальноосвітньої школи, можна відзначити, що найбільш доцільним буде такий підхід, коли в основі такої освіти буде покладено не конкретний зміст ремісничих практик, а система більш сучасних уніфікованих технологій, які б не залежали від розвитку виробництва, а отже відповідних технологічних операцій чи процесів і, в той же час, які б відбивали основні перспективні напрямки перетворювальній діяльності людини.

З огляду на це подальші наукові розвідки у галузі методик навчання можуть бути спрямовані на докладний аналіз, відбір та експериментальне обґрунтування змісту, який буде адекватним до особистісно-орієнтованого, компетентнісного та інформаційного підходів в технологічній освіті української молоді.

## Висновки до розділу 2

Підсумовуючи результати дослідження стосовно розгляду технологічної підготовки як складової профільного навчання старшокласників у загальноосвітній школі, можна відзначити наступне.

Технологічну підготовку у старшій загальноосвітній школі необхідно розглядати у зв'язку із розвитком особистості, місцем її у сучасних технологіях, коли їх потужний розвиток потребує підготовки не лише виконавця а переважно творчої, самостійної та ініціативної особистості, яка здатна творчо та критично мислити, адаптуватись до мінливих умов ринку.

Сучасний *розвиток* виробництва і відповідних технологій, обумовлює домінування саме практичного, дослідно-пошукового підходу в технологічній освіті, коли наявність лише знань і засобів праці не є достатньою умовою для визначення сутності «технології» і відповідно «технологічної підготовки».

Визначаючи поняття «технологічна підготовка», у нашому дослідженні ми акцент робили не стільки на зміст конкретної матеріальної технології (чи технологій), як на особистісні якості майбутньої людини-технолога.

Технологічну підготовку ми розглядаємо як видове поняття, для якого технологічна освіта є родовим. Технологічно освічена людина – це людина у першу чергу вихована. Тут головною метою технологічної освіти, як родового поняття, є формування технічно, технологічно освіченої особистості, підготовленої до життя й активної природо-відповідної предметно-перетворювальної діяльності в умовах сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства. З точки зору загальної освіти підготовка учнів спрямована на досягнення готовності до культурологічної діяльності і поступової соціально-професійної адаптації й розвитку.

Технологічну підготовку, з точки зору логічного визначення змісту (дефініції) цього поняття, ми розглядаємо як *процес* – як практику

особистісно-орієнтованого навчання, як творчу конструктивну діяльність, спрямовану на опрідметнення набутих учнями знань з інших шкільних предметів (для учнів старшої школи це предмети, які складають основу їхньої подальшої професійної освіти), творче їх застосування у ході перетворення навколишньої дійсності із застосуванням відповідних засобів праці, технічних процесів та інформаційно-комунікаційних технологій, з метою задоволення як особистісних, так і суспільних потреб. Важливим для такої підготовки є набуття учнями *досвіду технологічної діяльності*, який пов'язаний не лише з виконанням певних трудових операцій чи прийомів роботи а, головним чином, з уміннями визначати цілі і завдання власної діяльності, складати відповідний план дій, конструювати знання, добирати необхідні для цього засоби, рефлексувати з приводу одержання проміжних результатів та кінцевого результату в цілому тощо.

Технологічна підготовка, з позиції *результату*, є значимою для учителя, як педагогічна технологія, що запланована на «отримання» такої особистості, яка готова до самовизначення і самонавчання, усвідомлення свого місця і ролі у сучасному технологічному середовищі, і відповідно здатної успішно й ефективно знаходити й реалізовувати себе у соціально-економічних умовах, що швидко змінюються.

У ході дослідження виявлено, що значна частина учнів старшої школи (не менше ніж 40%) не можуть чітко окреслити свої життєві плани чи мотиви власної професійної діяльності; вивчення мотивів майбутньої діяльності більше ніж 7-ми тисяч учнів 10-11 класів загальноосвітніх шкіл Черкаської області, засвідчує, що провідними виступають прагнення випускників до забезпечення власного добробуту (60-67%), і водночас завдання пов'язані з самореалізацією і саморозвитком займають достатньо незначні позиції: лише 10 % – прагнуть особистісного зростання, а 19 % - створення професійної кар'єри на основі вивчення власних індивідуальних особливостей і природних здібностей.

Аналіз результатів роботи шкіл (опитування учнів старших класів, анкетування учителів, експертні оцінки навчальних програм з технологічної і профільної підготовки та ін.) свідчить про суттєві проблеми у формуванні готовності випускників до вибору і одержання професії, реалізації компетентнісного, особистісно-орієнтованого, проектного навчання, як провідних способів підвищення творчого потенціалу особистості.

Всебічний аналіз стану технологічної підготовки учнів старшої школи переконує, що традиційна модель технологічної освіти, яка складалась десятиріччями переслідувала основне завдання: ознайомлення учнів із засобами праці, найбільш поширеними технологічними процесами, включення їх на цій основі до продуктивної праці, і відповідно у старшій школі опанування учнями однією із виробничих професій.

Визначено, що концептуально технологічна підготовка має ґрунтуватись на врахуванні індивідуальних запитів та природних здібностей і нахилів учнів, їх професійних намірів та життєвих планів. У якості провідного принципу технологічної освіти має стати принцип особистісно-орієнтованого та діяльнісного підходів, які мають спрямувати технологічну підготовку старшокласників на способи засвоєння знань, способи мислення, діяльності і розвитку їх творчих здібностей.

Уточнено структуру технологічної підготовки у старшій загальноосвітній школі, яка відбувається на двох рівнях: профільному і стандартному (або рівень стандарту).

*Профільний рівень технологічної підготовки* – поглиблений зміст навчальних предметів загально-технологічного, інженерно-технічного або професійного спрямування, який передбачає орієнтацію на майбутні професії.

*Рівень стандарту технологічної підготовки* – обов'язковий мінімум змісту технологічної підготовки (навчальний предмет «Технології 10-11 класи»), який не передбачає подальшого його вивчення.

Визначено і обґрунтовано вплив технологічної підготовки на професійне самовизначення старшокласників. Спеціалізація (на профільному технологічному рівні) в освіті учнів старшої школи дає змогу підводити їх до свідомого вибору майбутньої професії, формувати *конкурентоспроможного* фахівця на ринку праці – такого фахівця, який *свідомо* обрав спеціалізацію, мотивований на досягнення високих результатів у даній галузі. Такий підхід досить складно було реалізовувати за умов традиційної знаннєвої освіти, коли відбувалося глибоке вивчення основ наук, вивчення дисциплін гуманітарного спрямування, і одночасно широкого ознайомлення з виробництвом, поєднання політехнічної освіти з продуктивною працею, диференціацією у професійній підготовці на базі МНВК тощо. Натомість сьогодні технологічна підготовка за умов проектно орієнтованого і профільного навчання, дає змогу орієнтувати учня на його *особистісні мотиви і ціннісні орієнтації*. На нашу думку, тут криється головний механізм впливу проектної діяльності на професійне самовизначення, оскільки головним загальновизнаним критерієм вибору професії вважають *ціннісні уявлення індивіда*.

Результати даного розділу опубліковані у роботах [ 402; 405; 406; 411; 413; 414].



### РОЗДІЛ 3

## НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ ЗМІСТУ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В СТАРШІЙ ШКОЛІ

### **3.1. Науково-технічний прогрес та проблеми формування змісту технологічної підготовки учнів**

Одним із компонентів процесу навчання є зміст освіти – система наукових знань, умінь і навичок, оволодіння якими забезпечує всебічний розумовий розвиток особистості. Зміст освіти у загальноосвітній школі визначається навчальними програмами, які реалізуються у підручниках з предметів, що вивчаються.

Розробкою теорії змісту загальної освіти у вітчизняній педагогіці займались А. Алексюк, В. Вихрущ, Ю. Бабанський, С. Гончаренко, Є. Гусинський, В. Давидов, В. Краєвський, В. Ледньов, І. Лернер, Ю. Мальований, М. Скаткін, О. Савченко, А. Хуторський та інші, у зарубіжній – Л. Андерсон, Б. Блум, Дж. Дьюї, Л. Брігс, Р. Ганьє, Р. Мейджер та інші.

Найбільш помітний внесок у дидактичні основи обґрунтування і відбору змісту шкільної освіти зробили В. Краєвський, І. Лернер, М. Скаткін [167; 94 та ін.]. Їх тлумачення про обґрунтування змісту, як основи для розвитку культури (сукупності процесів духовної і матеріальної діяльності людини), а не лише суми знань й сьогодні мають вагоме значення для формування змісту освіти - врахування новітніх тенденцій в освітній практиці пов'язаних з компетентнісним підходом.

У дидактиці зміст освіти визначається як педагогічно адаптована система знань, умінь і навичок, способів навчальної, творчої діяльності, емоційно-ціннісного ставлення учнів до світу, що забезпечує світоглядний, інтелектуальний і фізичний розвиток особистості (К. Бабанський, В. Давидов, І. Лернер, М. Скаткін, В. Краєвський, та інші) [167; 381; 90 та ін.].

Визначення змісту освіти будь-якого шкільного предмету, як системи знань й умінь, потребує розгляду джерел його формування. Традиційно джерелом формування змісту трудової підготовки учнів і, зокрема, у старшій школі де відбувалась допрофесійна і професійна підготовка, вважали основи виробництва.

Визначення змісту освіти у трудовій і професійній підготовці учнів, Д. Тхоржевський вважав пріоритетним для методики як галузі педагогічної науки і відводив цій проблемі у своїй останній роботі окремий розділ [433, с. 173].

У старшій школі зміст трудового навчання, у своїй основі, було орієнтовано на основи виробництва, тоді як його варіативна частина була спрямована на професійну освіту – змістом програм з професійної освіти для загальноосвітньої школи був передбачений «...свідомий вибір учнями по завершенню неповної середньої школи однієї з робітничих професій...якою вони будуть оволодівати у Х-ХІ класах середньої загальноосвітньої школи, у середніх професійно-технічних училищах або середніх спеціальних навчальних закладах» [303].

Питання професійної освіти не втратили своєї актуальності й до сьогодні, особливо для старшої школи – адже в усьому світі існує досвід диференціації процесу навчання, щонайменше, на два напрямки – практичний (професійна освіта) і академічний (науковий) [252; 357; 351 та ін]. Тому сьогодні важливо використати вітчизняний досвід поглибленого вивчення технологій – профільної і професійної підготовки. Тим більше, що питання професійної освіти, за часів радянського союзу, у порівнянні з іншими республіками було найкраще вивчено і впроваджувалось саме в Україні [435].

Отже, трудова підготовка у старшій школі була спрямована на розв'язання двох основних завдань, які визначали зміст навчання – вивчення основ виробництва і професійну чи допрофесійну підготовку. Відповідно до цього зміст навчального матеріалу умовно можна поділити на дві частини,

«...виділивши такий навчальний матеріал, головне призначення якого – озброїти учнів знаннями та вміннями, навичками з певної професії, та такий навчальний матеріал, головне призначення якого – ознайомити учнів з основами сучасного виробництва» [433, с. 181]. Причому тут малося на увазі те, що ознайомлення з конкретною професією супроводжується ознайомленням з сучасним виробництвом і, навпаки, ознайомлення з основами сучасного виробництва завжди пов'язане з вивченням елементів якоїсь певної професії.

З останнього висновку випливає, що головною перешкодою визначення й обґрунтування такої технологічної освіти є наповнення навчального змісту трудовими завданнями, технологічними операціями і формування у старшокласників на цій основі відповідних умінь й навичок. Зміст виробничого навчання ґрунтувався на змісті відповідних професій. Тому завдання окремих методик трудового навчання у старшій школі (автомобільної, швейної, слюсарної справи тощо) полягало у тому, щоб опрацювати зміст професії, виходячи із завдань навчання та вимог сучасного виробництва до трудової підготовки молоді, й скласти відповідну навчальну програму [435].

Власне такий підхід залишається справедливим і для сучасних спеціалізацій у змісті загально-технологічного напряму профільної технологічної підготовки, для яких розроблено відповідні профільні програми з поглибленого вивчення учнями старшої школи, про які ми згадували раніше. Тому, приймаючи за основу визначення змісту освіти як системи знань, умінь і навичок, розглянемо традиційний зміст технологічної освіти у старшій школі у зв'язку з науково-технічним прогресом, виходячи з двох основних положень – системи політехнічних знань і системи трудових умінь і навичок.

Перше положення у змісті навчальних програм з професійної освіти, реалізувалось через політехнічне навчання, що обумовлювало теоретичну складову навчальних програм і відповідно предмету, коли учням розкривали

основні закономірності і процеси виробництва, будову машин і механізмів тощо.

Щодо цього положення наведемо приклад. У змісті навчальної програми для середньої загальноосвітньої школи з професійного навчання «Столяр (будівельний)» [304], відзначається, що мета професійної освіти полягає у формуванні в учнів 10-11 класів на широкій політехнічній основі відповідних професійних знань, умінь і навичок. Політехнічна складова була відображена переважно у теоретичній частині змісту, де учні засвоювали: «...поняття про трудову і технологічну дисципліну робітника, ... загальні питання про технологію виготовлення столярних виробів... загальні прогресивні технології виготовлення столярних робіт...» [там само, с. 40]. Також спільними для всіх робітничих професій були питання, що відображено у відповідних темах програми: «Науково-технічний прогрес і перспективи розвитку галузі», «Основи економіки, організації праці і виробництва».

Всезростаюча диференціація виробництва і приріст відповідного техніко-технологічного знання потребує більше уваги приділяти політехнічній складовій у змісті навчальних програм, а від учителя більше часу відводити на теоретичну частину уроку. Однак, основним завданням професійної освіти є практична підготовка учнів у відповідності до кваліфікаційної характеристики – це по суті кінцевий результат професійної освіти.

Вказана характеристика складається з трьох частин: характеристика практичних робіт, знання які повинен обов'язково засвоїти учень і перелік комплексних робіт обов'язковий для виконання. Наприклад, для професії столяра, кваліфікаційна характеристика, за цими ознаками, має такий вигляд: «...Виконання найпростіших столярних робіт.... Повинен знати основні властивості деревини, способи приготування клею... Відбір і сортування пиломатеріалів. Заготовка брусків для столярних виробів за розмірами вручну з рубанком, поздовжнім і поперечним розпилюванням. Варка клею»

[304, с. 36]. Як бачимо тут не відзначено про знання чи уміння учнів володіти прогресивними технологіями. Тим більше теоретичні відомості про сучасні будівельні технології (у темах про які ми згадували: «Науково-технічний прогрес і перспективи розвитку галузі», «Основи економіки, організації праці і виробництва») не деталізуються і не мають навчального зв'язку з практичною роботою, що свідчить про певну штучність цих тем [там само, с. 36-40 ].

Друге положення в трудовій підготовці традиційно реалізується через формування в учнів трудових умінь і навичок. Тут вкажемо на два напрямки: перший – зміст трудових прийомів; і другий – дидактичні шляхи їх формування, оскільки це визначало зміст і якість навчальної програми профільного чи професійного навчання.

Зміст кваліфікаційної характеристики, визначав достатньо стислий перелік трудових прийомів і відповідних умінь, які формували в учнів, як от: «Запилювання шипів, довбання провушин, ...розмітка і виготовлення основних вузлів столярних виробів. Складання простих виробів на сухо. Складання простих виробів на клею з використанням затискних пристроїв» [304, с. 42].

Формування умінь і навичок здійснювалось за дидактичними системами, які власне й визначали зміст навчально-трудової діяльності учнів у шкільній майстерні. Оскільки системи трудового навчання по суті й сьогодні визначають зміст технологічної освіти і впливають на технологічну підготовку учнів старшої школи, розглянемо це питання більш докладно.

Системи трудового навчання були запозичені із системи професійної освіти (виробничого навчання) і обґрунтовані у книзі Д. Тхоржевського «Система трудового навчання» (1975 р.) для умов загальноосвітньої школи. Учений визначав системи трудового навчання як: «...різні дидактичні шляхи формування трудових практичних вмінь і навичок» [435, с. 48]. Дмитро Олександрович описав і обґрунтував шість основних дидактичних систем, за якими можна було формувати трудові уміння і серед них: предметна,

операційна, предметно-операційна, операційно-предметна, моторно-тренувальна, операційно-комплексна [216; 435; 433 та ін.].

Першою виникла предметна система, згідно з якою учень виготовляв набір типових виробів, що характеризували зміст майбутньої професії. Предметна система відображала кустарний спосіб виробництва і знаходила своє широке застосування до другої половини XIX століття [435].

Поява монофактур, які виникали унаслідок поступового поділу праці, коли технологічний процес на виробництві почав подрібнюватись на окремі операції, призводить до перегляду практичної підготовки у реальних училищах. У 60-х роках XIX століття, виникає операційна система, автором якої був відомий діяч професійно-технічної освіти Д. Советкін. У розробці системи брав також участь очолюваний ним колектив працівників навчальних майстерень Московського технічного училища [433, с. 207].

Суттєва ознака операційної системи полягала у тому, що передбачалось послідовне вивчення операцій та прийомів, характерних для ремісничих професій (слюсарне мистецтво, столярне тощо) [там само, с. 208]. Операції вивчались відокремлено від процесу виготовлення виробу, що ускладнювало якість підготовки, знижувало інтерес учнів до роботи. Однак за цією системою (відповідною програмою виробничого навчання) учнів не прив'язували до певних виробів, їх озброювали лише способами обробки матеріалу в межах відповідної професії чи декількох професій.

Наступна операційно-предметна система була створена на початку минулого століття С. Володимирським. Ідея автора полягала у тому, що учні коротко вивчали основні *базові прийоми* роботи і потім, на спеціально відібраних типових об'єктах, набували виробничих умінь з відповідної професії. Такий підхід був широко використаний на рубежі XIX-XX століть у технічних школах Російської імперії.

Розвиток суспільного виробництва найбільш помітно вплинув на моторно-тренувальну систему виробничого навчання, яку розробили в Центральному інституті праці, за що вона отримала назву «система ЦІПа»

[433, с. 230]. Зміст практичної підготовки у період індустріалізації нашої країни потребував трансформації системи виробничої підготовки учнів. Автори цієї системи вперше поставили питання про включення у процес практичного виробничого навчання крім виконавчих функцій, ще й такі, що відповідають за розумову працю робітника і формування у нього крім трудових умінь більш узагальнених, за розрахунок таких видів діяльності, як: планування, організація і налагодження технологічного процесу тощо.

За операційно-предметною (частково предметно-операційною) в основній школі, і *операційно-комплексною у старшій*, учнів навчали основним трудовим процесам, і зокрема через включення їх до продуктивної праці. За останньою системою старшокласники засвоювали трудові уміння і навички та застосовували їх в комплексних роботах. Потім учні включались у виробничу практику безпосередньо на виробництві [215, с. 50].

Принагідно треба сказати, що залучити учнів старшої школи до продуктивної праці на виробництві було досить складно, практично реалізувати це у повній мірі, так і не вдалося [там само, с. 51].

Очевидним є висновок, що кожна із вказаних систем відображає рівень виробництва на відповідному історичному етапі його розвитку, однак уже сьогодні не може бути використаною для реального відображення сучасного високотехнологічного виробництва.

Учені (Б. Гельбурт, М. Ковальський, І. Фіганов, Є. Мілерян, С. Шабалов, Д. Тхоржевський та інші) у своїх публікаціях і дослідженнях [434; 218; 73; 444; 142 та ін.] обговорювали формування змісту виробничого навчання, намагаючись вдосконалити підготовку учнів старшої школи та професійно-технічних закладів, яка мала б відповідати стрімкому розвитку виробництва.

Наведений аналіз змісту навчальних програм з професійної освіти для загальноосвітніх закладів та відповідної наукової літератури, дає змогу зробити наступні висновки.

По-перше, недоліком будь-якої навчальної програми з трудового навчання є те, «...що в ній, як правило, передбачено лише мінімум знань, необхідних для практичного виконання певних трудових операцій» [215, с. 176]. Вивчення будь-якої професії чи профілю, що об'єднує декілька професій, ґрунтується на мінімумі знань й умінь, які засвоюють учні. На цей мінімум розраховується відповідна кількість навчального часу. Очевидно, що враховувати розвиток виробництва і прилучати учнів до практичного засвоєння прогресивних технологій чи реальних технологічних нововведень, за таких умов досить складно.

У змісті навчальних програм окремо відводилось місце для реалізації продуктивної праці учнів. Трудова (навчально-виробнича) практика, яка була передбачена змістом навчальних програм, найчастіше проводилась у вигляді столярних робіт (якщо продовжити розгляд нашого прикладу) у школі, і практично не вдавалось проводити її на базовому підприємстві. Така практика була пов'язана з ремонтом столярних виробів, а не з виготовленням серійної продукції. Ремонт, за звичай, здійснювався ручним інструментом, отож вести мову про сучасні виробничі технології годі й говорити.

По-друге, поширеною була (та й сьогодні залишається, якщо переглянути зміст навчальних програм з останнє десятиріччя) думка про актуальність використання у змісті шкільних програм ручної обробки матеріалів, попри науково-технічне вдосконалення виробництва. Показовим тут є відоме висловлювання С. Шабалова: «...навіть при найвищому рівні механізації шкільні майстерні все ж відставатимуть від сучасної вищої фабрично-заводської техніки. І було б неправильно вимагати оснащення шкільних майстерень новітньою технікою... Вища сучасна техніка не може бути продуктивно використана в шкільних майстернях» [435]. Якщо звернути увагу на акцент продуктивного використання сучасної техніки, то рефреном цьому виступає думка професора Д. Тхоржевського, який з одного боку констатував неможливість практичного впровадження продуктивної праці старшокласників в умовах виробництва, але з іншого спирався на



«продуктивну працю» як своєрідний («можливий» – дослівно за Д. Тхоржевським) критерій формування змісту освіти як трудового так і професійного навчання [435, с. 173].

Ми дійшли очевидного протиріччя, коли продуктивна праця, як поняття і критерій відбору змісту освіти з одного боку дозволяє структурувати зміст програми, а з іншого, на практиці як процес, є не можливим для його реального впровадження у навчання.

Повертаючись до систем трудового навчання, треба відзначити, що кожна з них має свої недоліки і переваги. Однак, суть проблеми, яку не змогли розв'язати жодна з існуючих систем, і яка власне й сьогодні поширюється на зміст профільної і професійної підготовки учнів, полягає у тому, що всі вони *«...спрямовані виключно на формування виконавчих функцій робітника»* [435, с. 51].

Отже, цілком очевидно, що зміст технологічної підготовки, який ґрунтується на одній із систем, негативно впливає на розвиток учнів, і що особливо актуально для старшої школи, їх здатність до самостійного мислення та самовизначення. Серед причин цього є те, що згадані тут системи по суті є відображенням лише виробничого процесу, що дозволяє розв'язувати лише одне із загальноосвітніх завдань – політехнічне навчання, натомість решта завдань, як от: створення умов для творчої діяльності учнів, вивчення загально-технічних понять, профорієнтаційна робота - залишались другорядними. В результаті учитель орієнтувався (й сьогодні цим керується) лише на практичну роботу і така однобічність в трудовій підготовці за словами Д. Тхоржевського перетворювалась на «ремісництво». Творчий розвиток учнів за словами ученого був обмежений *«...пакетом інструкцій, який одержував учень перед виконанням практичної роботи...»* [434, с. 24].

Тут доречно згадати П. Атутова, який у своїй концепції політехнічної освіти відзначив, що у масовій практиці трудове навчання школярів (як основної так і старшої школи) відбувається переважно у рамках традиційних форм виробничого процесу, при чому вони беруть участь лише у його

завершальній, виконавчій ланках і дуже рідко включаються у процеси конструкторської, технологічної, організаційної підготовки виробництва [14].

Зміст трудової (технологічної) підготовки учнів, який спрямований на підготовку випускника школи з «виконавчими функціями робітника», не відображає соціального замовлення, звужує дидактичну цінність технологічної освіти, не відповідає сучасним тенденціям розвитку технологій і, нарешті, знижує престиж самого предмету.

Вище згадані системи можуть бути реалізовані лише на рівні одного-двох технологічних профілів з вивчення обробки конструкційних матеріалів, однак з точки зору всього предмету, і технологічної освіти в цілому не відповідають вимогам сьогодення.

У трудовій (допрофесійній, професійній) підготовці учнів старшої школи особливо складно подолати розрив між змістом навчального матеріалу і розвитком науки і техніки, забезпечити у цьому руслі практичну підготовку. Зупинимось на цьому докладніше.

Незважаючи на достатньо велику розробленість критеріїв і принципів відбору навчального матеріалу, про що йшлося вище (Б. Гельбурт [73], М. Ковальський [142] та багато інших), нерозв'язаною залишилась проблема обґрунтування трудових процесів і відповідних умінь і навичок, які по суті залишились віддаленими від реальних умов сучасного виробництва. Ще раз підкреслимо: процес формування умінь і навичок, який ґрунтувався на відповідних системах трудового навчання, не відповідає сучасному розвитку виробництва. По суті аналіз систем трудового навчання, дає змогу констатувати, що осучаснення змісту технологічної підготовки учнів як в основній так і старшій школі потребує *постійної зміни* систем трудового навчання, що відповідно потребує постійного вдосконалення чи оновлення змісту навчальних програм з технологічної освіти. У зв'язку з означеною проблемою, ще раз дозволимо собі навести міркування та висновки Д. Тхоржевського, які й сьогодні не втратили своєї актуальності для технологічної підготовки старшокласників. Учений проаналізував виробничу

діяльність слюсарів-інструментальників, -ремонтників, -складальників і на цій основі прийшов до невідповідності змісту тогочасних навчальних програм вимогам сучасного виробництва. Так, учений зауважує: «...діюча у системі профтехосвіти навчальна програма передбачає оволодіння такими прийомами, як рубання широких поверхонь, різання ножівкою профільного прокату». Далі учений робить висновок: «... учням доводиться виконувати штучні завдання і оволодівати навичками, які не знаходять застосування в умовах сучасного виробництва» [435, с. 6].

Подолати розрив між навчальним змістом і розвитком виробництва намагались через певні рекомендації, суть яких зводилась до того, що пропонувалося вносити зміни у діючу програму. Так, у змісті пояснювальної записки, однієї з найбільш поширених навчальних програм для старшої школи (опублікованих у комплекті навчальної документації з профтехосвіти), можна знайти наступну методичну рекомендацію. «У зв'язку з технічним прогресом і вдосконаленням виробництва програми спеціальної технології і виробничого навчання необхідно *систематично доповнювати* навчальним матеріалом про нове обладнання, більш сучасні технологічні процеси і передові методи праці, які впроваджувалися у вітчизняну і зарубіжну практику виробництва після видання цих програм, вилучати з них вивчення застарілих технологічних процесів і обладнання, застарілу термінологію і стандарти, замінюючи їх на нові. Ці зміни можуть бути внесені у програми в межах годин, відведених навчальним планом на вивчення даного предмету, після схвалення їх методичними комісіями і затвердження керівництвом училища» [151, с. 4].

Отже, по суті, укладачі програми пропонують навчальним закладам самостійно корегувати і частково конструювати зміст технологічної освіти, оскільки процес створення, апробації і видання навчальної програми в часі не встигає за розвитком технологій і виробництва в цілому. Проведені опитування та чисельні бесіди з керівниками МНВК, професійно-технічних та загальноосвітніх закладів, які залучали старшокласників до профільного і

професійного навчання, переконують, що таких змін – у вигляді «систематичних доповнень» – у зміст програм практично не вносились, принаймні за останнє десятиріччя, з причин відсутності нового обладнання чи серйозного оновлення технології виготовлення типового виробу. Також серед основних причин, практики професійної освіти, вказують на відсутність фундаментальних теоретико-методичних розробок з питань науково-технічного оновлення виробництва. Адже якщо з'ясувати сутність певного нововведення і доповнити ним зміст практичної роботи, необхідним є його теоретичне обґрунтування, розкриття на рівні узагальнених природничих, загальнотехнічних процесів, явищ тощо.

Інший шлях подолання розриву між змістом технологічної освіти і розвитком технологій – ознайомлення учнів з теоретичними відомостями про оновлення виробництва. У зміст програм з професійної освіти для загальноосвітньої школи [151; 303; 304 та ін.] вводились окремі теми, на зразок «Короткі відомості з прогресивної технології...» для відповідних професій (маляра, столяра, тесляра тощо) [304, с. 2]. Аналіз цього матеріалу показує, що вказані «короткі відомості» мають узагальнений, теоретичний смисл, який не має свого продовження у змісті практичних робіт, що запропоновані програмою. Крім того з деяких професій досить складно вказати на прогресивні технології, оскільки зміст роботи пов'язаний переважно з важкою фізичною працею. Наприклад, у змісті підготовки будівельного штукатура, для 10-го класу, стосовно прогресивних технологій відзначається: «Вимоги науково-технічного прогресу до підвищення якості будівництва...» хоча таких конкретних вимог у змісті програми не знаходимо. В 11-му класі у змісті цієї ж теми відзначено: «...значення бригадних форм організації і стимуляції праці...» і далі стисло розкрито бригадний порядок в будівництві. Однак, загальновідомо, що іншої форми організації праці й не було, – бригдна є швидше загальновизнаною, традиційною, ніж прогресивною [там само, с. 11-17]. Можна наводити й інші приклади, однак очевидним є висновок, що наповнити зміст практичної

підготовки робітника відомостями чи операціями, які б відповідали розвитку сучасних технологій досить складно – програми розраховані на підготовку робітників до фізичної праці, переважно, ручним інструментом, тоді як розвиток виробництва, сьогодні, збільшує частку інтелектуальної праці, яка пов'язана з операціями налагодження, прогнозування і керування виробництвом на основі інформаційних технологій.

Також, слід відзначити, що встановити відповідність між змістом технологічної підготовки старшокласників і сучасним виробництвом майже неможливо, оскільки сучасна техніка і технологія, за висловлюваннями більшості дослідників стають *частиною* наукових досліджень. Зупинимось на цій проблемі більш докладно.

Науковий прогрес чимдалі стає потужною рушійною силою для розвитку виробництва. Наукові відкриття сьогодні швидко втілюються у процес виробництва. Останні дослідження з питань розвитку економіки виробництва [97; 457 та ін.] вказують на глибоке проникнення між наукою і виробництвом.

Науково-технічний прогрес – це поступальний рух науки і техніки, еволюційний розвиток усіх елементів продуктивних сил суспільного виробництва на основі широкого пізнання та освоєння зовнішніх сил природи. Це – об'єктивна, постійно діюча закономірність розвитку матеріального виробництва, результатом якої є послідовне вдосконалення техніки, технологій та організації виробництва, підвищення його ефективності [97].

Науково-технічний прогрес як економічна категорія з'явилась у 70-х роках XX ст., – у тогочасній науковій літературі відображено усвідомлення зв'язку між прогресом техніки та прогресом науки. В рамках науково-технічного прогресу наука стає безпосередньою продуктивною силою, а інтелектуальний капітал в усіх його різновидах – визначальною складовою системи факторів виробництва [457, с. 233].

Науково-технічний прогрес визначається, як обумовлене дією об'єктивних економічних законів безперервне вдосконалення усіх складових суспільного виробництва та сфери обслуговування на основі розвитку науки і техніки з метою практичного вирішення в конкретно-історичний період соціально-економічних і політичних завдань [230].

Інші дослідники визначають науково-технічний прогрес як процес системного вдосконалення елементів виробництва на основі досліджень, розробок та їх освоєння з метою підвищення соціально-економічної ефективності відтворення [190, с. 13].

П. Козиревський інтерпретує дану категорію як загальну назву тісно пов'язаних процесів розвитку науки і техніки [144, с. 8].

І. Ковтун звертає увагу на перетворення технічного прогресу в науково-технічний, для якого характерне посилення ролі наукової праці і перетворення в безпосередню продуктивну силу. Науково-технічний прогрес – це безперервний процес вдосконалення всіх матеріально-речових елементів виробництва і методів їх організації, що ґрунтується на пізнанні законів розвитку природи і суспільства і забезпечує підвищення продуктивної суспільної праці [143, с. 10].

Науково-технічний прогрес є комплексним, синтетичним поняттям, оскільки характеризується складною структурою. Так, Л. Бляхман у складі цієї категорії пропонує розрізняти фундаментальні дослідження; прикладні дослідження; технічні розробки (дослідно-конструкторські, технологічні, проектні та організаційні) і дослідне виробництво; первісне освоєння нововведень (технічне й економічне); поширення нововведень [42]. З точки зору формування змісту технологічної підготовки, в наведеному переліку складових структури, характерна лінійна послідовність і, відповідно, певна одnobічність причинного зв'язку, що виявляється в обумовленості наступної складової попередньою. Тому, І. Царенко доречно доповнює зазначену вище структуру «...зворотними зв'язками, які зумовлюють вплив наступних складових на попередні. Так, конкретні умови освоєння, розповсюдження та

використання нововведень певною мірою визначають напрямки фундаментальних і прикладних досліджень» [457, с. 234]. З урахуванням наявності зворотних зв'язків можна зробити висновок, що в контексті змісту освіти, науково-технічний прогрес, виробництво, сучасна техніка і технології – усі ці поняття є тотожними до науково-дослідних досліджень, пов'язані у першу чергу з дослідною та пошуковою роботою.

Також, варто підкреслити, що аналіз наведених вище визначень приводить до висновку, що ключовим поняттям науково-технічного прогресу є вдосконалення практично усіх елементів виробництва, що ґрунтується на основі відповідних наукових досліджень.

Треба відзначити, що саме поняття «науково-технічний прогрес» утворилося внаслідок науково-виробничої інтеграції, сутність якого поглиблюється у зв'язку з подальшим взаємопроникненням науки і техніки (виробництва). Причому така інтеграція (науки і техніки) має власні історичні етапи розвитку.

Як уже відзначалось, наука завжди була рушійною силою розвитку продуктивних сил суспільства, проте характер зв'язку науки і виробництва був різним на різних етапах розвитку суспільства. Наприклад, Б. Кедров визначає три форми взаємодії науки і техніки, які на нашу думку, являють собою в найбільш загальному формулюванні еволюційні форми взаємозв'язків між наукою і виробництвом [123]:

- перша форма, що припадає на XVII-XVIII ст., коли наука відставала від техніки, йшла вслід за нею, лише пояснюючи природу явищ, які вже знайшли застосування на виробництві. Тут наука ще не відокремилася від виробництва, а процес накопичення знань – від безпосереднього процесу праці;
- друга форма, за якої наука хоч і активно наближувалась до потреб техніки, вирішуючи виробничі завдання паралельно з їх реалізацією на практиці, все ж характеризувалась певним відмежуванням від безпосередньої праці;

- в умовах третьої форми не наука орієнтується на техніку, а техніка – на науку; наука розвивається випереджальними темпами відносно динаміки розвитку виробництва.

Стосовно останньої форми слід зауважити, що економічно й технологічно розвинені країни світу (США, Японія, Німеччина, Великобританія та ін.) мають найбільш тісний зв'язок між наукою і виробництвом, що виявляється у тому, що між науково-технічним відкриттям і його втіленням у серійне виробництво проходить мінімальний проміжок часу.

Інші дослідники пропонують розрізняти етапи розвитку науково-технічного прогресу, які також мають безпосереднє відношення до поглиблення інтеграції науки і виробництва. Так, початковий етап науково-технічного прогресу припадає на мануфактурне виробництво XVI-XVIII ст. До цього виробництво повільно розвивалося еволюційним шляхом за рахунок накопичення емпіричного досвіду. Науковий і технічний прогрес були відносно відособлені [457].

Другий етап пов'язаний з виникненням машинного виробництва наприкінці XVIII ст., що відкрило нові можливості для технологічного застосування науки. На цьому етапі наука і виробництво стимулювали прискорений розвиток одне одного.

Третій етап науково-технічного прогресу полягає у розгортанні науково-технічної революції та характеризується широким застосуванням досягнень науки і техніки не лише у промисловості, а й в інших галузях економіки – сільському господарстві, транспорті, зв'язку, сфері послуг [230].

Причому І. Царенко підкреслює, що сучасний етап докорінної ринкової трансформації економічних відносин в суспільстві, (особливості якого висвітлені в чисельних наукових працях), також необхідно розглядати як етап формування нової якості науково-виробничих зв'язків [457, с. 233].

Підсумовуючи розгляд питання про науково-технічний прогрес, треба відзначити, що основною закономірністю розвитку науки і техніки є



поглиблення їх інтеграції, взаємопроникнення. Аналіз відповідної наукової літератури [97; 457; 230; 5 та ін.] засвідчує, що у процесі науково-технічного прогресу, поряд з наукою і технікою (виробництвом) з'являється його якісно нова складова – інтеграційна компонента, коли тлумачення самого поняття «виробництво» необхідно розглядати не лише з точки зору створення певних речей, а як прояв науки її поступ і розвиток.

З вище наведеного, очевидним є висновок, що стосовно змісту технологічної підготовки, важливо не стільки (або не лише) орієнтувати учнів на вивчення нагромаджених наукою знань, як формувати у них уміння оволодівати способами науково-дослідного пошуку.

Якщо розглядати розвиток науки і техніки як системний і цілісний процес, то слід відзначити, що це завжди справляло відповідний вплив на формування *всього змісту* шкільної освіти (а не лише на трудову підготовку учнів), тобто на визначення спільних для всіх предметів загальноосвітніх завдань та шляхів їх реалізації.

Трудова підготовка учнів (основної і старшої школи) вносила свою лепту у розв'язання загальноосвітніх завдань (трудове виховання, політехнічна освіта, профорієнтація, творче застосування знань, умінь і навичок), до розв'язання яких долучались й інші шкільні предмети. Тому є потреба розглянути проблему формування змісту освіти на загальноосвітньому рівні, що очевидно також впливало на критерії відбору змісту навчання безпосередньо у самому шкільному предметі трудової підготовки.

Зміст і завдання шкільних предметів (і зокрема трудового навчання), їх структурування та змістове наповнення, а також визначення в цілому завдань і змісту базової середньої освіти – це суть тих проблем дидактики, які й сьогодні знаходяться у центрі уваги науковців, методистів та учителів-новаторів.

Щоправда дидактика, особливо у частині формування шкільного змісту освіти, досить часто опиняється об'єктом гострої критики. Їй, зокрема,

дорікають за нездатність оперативно відповідати прогресу науки і техніки, недостатню увагу до виховних аспектів пізнавальної діяльності учнів, за відірваність від практики, формалізм, за відсутність фундаментальних теоретичних розробок тощо [167; 381; 344 та ін.].

Науковці, розглядаючи проблему формування змісту сучасної шкільної освіти, намагаються визначитись з його концептуальною і генетичною природою: це категорія педагогічна чи соціальна? Дидакти вважають, що зміст освіти не копіює соціальне замовлення, але й не існує без останнього, тобто зміст освіти є, насамперед, категорією педагогічною, яка дозволяє «перекладати» його із соціальних цілей на педагогічну мову. Зміст освіти, враховуючи його соціальну сутність і педагогічну належність можна визначити як «педагогічну модель соціального замовлення, зверненого до школи» [107, с. 4].

З цього випливає, що зміст освіти є важливим елементом як освіти, процесу навчання, так і суспільного знання, і людської свідомості. Об'єктивно, з огляду на його освітню і соціальну значущість, зміст освіти є складовою духовної сфери людського світу, і він посідає в одному ряду з іншими національними багатствами, що реалізуються у матеріальному і духовному виробництві суспільства.

Тлумачення змісту освіти як відображення всіх елементів соціального досвіду людства є результатом тривалого розвитку теорії навчання. Крім того визначальним для змісту освіти, і зокрема технологічної, в усі історичні періоди розвитку суспільного устрою був прогрес виробництва.

Ремесло у стародавні часи не вимагало спеціальної підготовки. Учень виконував основні прийоми обробки матеріалу за зразком, копіюючи дії майстра чи інтуїтивно виконував роботу співставляючи свою працю з кінцевим результатом. З розвитком засобів праці, з'являється примітивна техніка, знаряддя праці для роботи з якими достатньо елементарних знань. Однак, з плином часу, розвинулось виробництво машин, система торгівлі, що потребувало значно іншої якості і кількості знань. Його обсяги швидко і

невпинно зростали по мірі того як ускладнювалась структура виробництва, і вже на зламі XVII-XVIII ст. виникає потреба в підготовці не лише інженерів та робітників для налагодження машин але й фахівців з організації і управління виробництвом.

У зв'язку з цим наприкінці XVIII – на початку XIX ст. у педагогіці з'явилися теорії формальної і матеріальної освіти [101, с. 322; 276 та ін.]. Причому остання (матеріальна) була зумовлена загальним науково-технічним прогресом, швидким розвитком промисловості, що викликали потребу у підготовці відповідних фахівців. Засновником її вважається англійський філософ Герберт Спенсер (1820-1903 р.р). Прихильники цієї теорії виходили з філософії емпіризму (від грецької *empeiria* – досвід) згідно з якою вважалося, що джерелом знань є лише досвід. На основі цього вибудовувалася система освіти для людей практичної діяльності – ремісників, торговців, бізнесменів, кваліфікованих робітників тощо. Ця система базувалася на таких видах людської діяльності: самозбереження; здобування засобів для існування; виховання потомства; виховання соціальних функцій; організація дозвілля. Таким чином, головним критерієм у відборі змісту освіти вважалася практична значущість знань, а не їх розвивальний вплив. Раніше такі підходи використовували реальні та комерційні училища, сьогодні на них спираються коледжі та окремі ліцеї, що особливо є поширеним у Західній Європі.

Засновники теорії формальної освіти або дидактичного формалізму (Дж. Локк, Й. Песталоцці, Е. Кант, Й. Герbart та ін. ) вважали, що головним є не зміст, а розумовий розвиток школяра, його логічного мислення, пам'яті, уяви, інтелекту. Зважаючи на це перевага надавалась тим предметам, які слугували «гімнастикою розуму»: латинська, математика, логіка і т. д. На вивчення предметів природничо-математичного циклу відводилося лише 20% навчального часу. На основі цієї теорії формували зміст освіти класичні гімназії, ліцеї Росії та Англії. Системного впровадження ця теорія не знайшла. Однак, певним чином орієнтуються на неї й сьогодні в окремих

гімназіях та ліцеях гуманітарного напрямку. Наприклад, у граматичних школах Англії чи загальноосвітніх ліцеях Франції, покликаних формувати «...загальну культуру за допомогою тренування мислення» [252, с. 17].

І. Герbart, Г. Спенсер, Ж. Піаже у своїх дослідженнях довели, що неможливо досягнути успіху у розвитку інтелекту дитини, якщо у процесі навчання не використовується різноманітний запас фактів з різних галузей пізнання. Але найбільшого удару теоріям формальної освіти завдав саме науково-технічний прогрес, який несумісний з обмеженим характером формальних знань [252, с. 11].

Натомість, похідною від теорії матеріальної освіти стає прагматизм у навчанні, який був розвинутий Дж. Дьюї і втілений у теорію «педоцентризму», на основі якої, його послідовники уже у 20-х роках ХХ ст. широко використовують метод проектів.

Дж. Дьюї розумів освіту як безперервний процес «реконструкції досвіду». Процес і мета освіти, на його думку, становлять одне і те ж саме, а це означає, що джерело зв'язку між навчальним змістом окремих предметів треба бачити не в них самих, а в індивідуальній і суспільній діяльності учня. Реконструкцією соціального досвіду він вважав основним критерієм, яким слід керуватися при визначенні змісту навчання.

Теорія матеріальної освіти (дидактичний утилітаризм) здійснила значний вплив не лише на формування змісту освіти, але й на всю організацію навчального процесу в зарубіжній школі. Так, учням надавалась максимальна свобода у виборі навчальних предметів, навчально-виховна робота пристосовувалась до запитів учнів, школа ставала місцем суспільного життя, а навчальні програми чимдалі більше відображали *особисті інтереси учнів*.

На відміну від зарубіжної школи, радянська система шкільної освіти після 20-х і з початку 30-х років пішла іншим шляхом, який ми власне розглядали з точки зору профілізації, однак зауважимо, що стосовно навчальної діяльності було обрано таку модель, яка на перше місце ставила

зміст освіти, а не індивідуальну навчальну діяльність учня. Тут вирішальними були ідеї К. Ушинського.

К. Ушинський критикував обидві (формальну і матеріальну) теорії як однобічні, вузькі з точки зору розвитку особистості. Він писав, що «...формальний розвиток розумової діяльності...», у тому вигляді, як його раніше трактували, є «...неіснуючою примарою...», що розум дитини розвивається лише «...у дійсно існуючих, реальних знаннях» [441, с. 661]. Критичне ставлення К. Ушинського до цих теорій стало відправною точкою в обґрунтуванні і побудові такого змісту освіти у радянській школі, де провідним стає знаннєвий підхід, з тезою про те, що розвиток дитини не можливий без конкретного і великого об'єму знань. У 60-70-х роках ХХ ст. відбулася суттєва перебудова змісту шкільної освіти з метою приведення його у відповідність з рівнем розвитку науки, культури і виробництва. У цей час важливою для розуміння сутності та логіки побудови змісту загальної середньої освіти була теза М. Алексєєва про залежність змісту освіти від її мети. М. Скаткін, розвинувши цю ідею, доповнив її конкретною рекомендацією практичного характеру: «для наукового обґрунтування змісту освіти нам необхідно проаналізувати структуру видів діяльності, що ними буде займатися випускник школи. Потрібно визначити склад операцій, характер об'єктів та знакових систем, якими людина буде користуватися у процесі діяльності. Однак цього недостатньо. Важливо мати логіко-педагогічний аналіз *наук про природу, суспільство та виробництво*, основи яких будуть вивчатися у школі» [95].

У 80-х роках ХХ ст. було створено теорію добору змісту як багатокомпонентного утворення на основі аналізу соціального досвіду, що було відображено у публікаціях М. Скаткіна, І. Лернера, В. Краєвського, В. Ледньова. Зокрема, радянськими ученими у цей період, обґрунтовано необхідність поєднання у змісті шкільної освіти як формального, так і матеріального підходів, показано, що він має бути особливою формою відображення матеріальної та духовної культури людства. У зв'язку з цим

І. Лернер головною функцією освіти вважав передачу досвіду, накопиченого попередніми поколіннями, який втілений у знаннях, уміннях, творчості, ставленнях до світу, а головним принципом, відповідно, «єдність матеріальної і формальної освіти...», саме тому вважалося, що зміст освіти повинен бути побудований таким чином, щоб учні за період навчання в основній і старшій школі оволоділи «...глибокими знаннями основ наук і трудовими навичками для роботи у народному господарстві, впритул підійшли до оволодіння професією» [93, с. 100]. Як було уже доведено у нашому дослідженні це стало передумовою подальшого посилення ролі «єдиної трудової школи», зводило диференціацію та профілізацію освіти до рівня декларацій про врахування потреб особистості, посилення зв'язку школи з життям, негативно впливало на самовизначення особистості. Вирішальним все-таки залишився знаннєвий підхід, тотожність шкільних предметів відповідним наукам, які були закладені у їх зміст.

Радянська педагогіка засуджувала ідеї і принципи побудови змісту освіти, що були запропоновані Дж. Дьюї та його послідовниками, вказуючи на те, що вони ведуть до руйнації навчального процесу у школі, зменшення ролі теоретичного знання. Принагідно відзначити, що така критика до певної міри була виправданою, адже беззастережне впровадження методу проектів у зміст і процес навчання має багато недоліків, які сьогодні досить активно обговорюються у зарубіжних країнах.

Однак, об'єднання формальної і матеріальної теорії змісту освіти негативно вплинуло на ідеї профілізації, особистісно-орієнтованого підходу, які почали з'являтися у практиці учителів-новаторів, науковців тощо. У шкільний зміст освіти намагались «втиснути», і знання з основ наук, і практичну (професійну) підготовку старшокласників. Крім ідей про гармонійний розвиток особистості і зв'язок школи з життям, все це було добре розбавлено комуністичною риторикою, яка відображалась у постановках і програмах чисельних пленумів ЦК партії. На практиці у шкільному змісті освіти учитель, з точки зору методики мав на увазі два

головних питань, по-перше: «Що вміють і знають учні?», і по-друге: «Що вони ще мають засвоїти відповідно до змісту програми?».

На тлі знаннєвого підходу у доборі змісту навчального матеріалу сформувався стійкий стереотип про тотожність між шкільним предметом і конкретною наукою. Якщо, наприклад, фізику у школі пов'язували з фізикою як наукою, то трудову підготовку учнів пов'язували з їх подальшою трудовою діяльністю у «народному господарстві» [93, с. 100].

Разом з тим методологічний підхід відбору змісту навчання з опорою на основи наук піддавався критичному осмисленню М. Скаткіним, який піднімав питання про спільне і відмінне у змісті навчального предмету і відповідної йому науки піддаючи сумніву їхню тотожність. Ученим були сформульовані принципи відбору наукових знань до навчального предмету: необхідність оптимального співвідношення у навчальних програмах теоретичних (політехнічних) знань та фактичного матеріалу; спрямованість змісту навчання на систематичне оволодіння школярами навичками користування теорією для пояснення нових фактів, спрямованість на засвоєння учнями методів наукового пізнання [381]. Однак ці важливі теоретичні положення не використовувалися у практиці відбору, структурування та реалізації змісту загальної середньої освіти.

Отже, підсумовуючи все вище викладене, можна вказати на основну проблему змісту загальної освіти, та основні її риси, що обумовили утворення проблем пов'язаних з відбором й обґрунтуванням змісту технологічної освіти.

Ця проблема пов'язана, за висловом психолога В. Зінченка, з намаганням освіти «сміло і бездумно» копіювати всезростаючу диференціацію науки і таким чином «охопити неосяжне». Учений в одній із своїх публікацій пише: «Тепер за предметної диференціації шкільних знань вони розірвані й нагадують горох, розсипаний між предметами і в них самих. Заради справедливості варто сказати, що в шкільних предметах усе-таки міцна логічна компонента, але вона явно переважає на шкоду історико-

культурній і соціокультурній складовій знань... У результаті освіта втрачає культурний, моральний, особистісний, а разом із тим і предметно-змістовий чи предметно-діяльнісний контекст і смисл. Це означає, що відбувається розрив між освітою і культурою, освітою й життям...» [112, с. 3].

Треба відзначити, що така тенденція й до сьогодні виявилась стійкою і має значний вплив на формування змісту більшості шкільних предметів, у наслідок чого *знання*, яке учні вивчають у школі є фрагментарним, поділеним на окремі предмети, відірваним від реального досвіду учнів, їхнього життя, уявлень про наукову і технологічну картину світу.

Примітно, що думка про класичні шкільні знання як надто віддалені від реального життя і практичної діяльності, стала вже настільки розхожою серед науковців, що сприймається майже як аксіома. Сьогодні, зміст шкільних дисциплін справді пов'язаний «...здебільшого із розкриттям іманентних властивостей, сутнісних ознак і якостей тих чи тих об'єктів пізнання, виявленням наявних між ними причинно-наслідкових, закономірних зв'язків...». Треба усвідомити, що учні опановують ці наукові знання в досить обмеженому контексті штучно створеного і педагогічно модифікованого навчального процесу. «І нехай то буде класна кімната, чи шкільна лабораторія, а бо ж майстерня, все ж таки школярі мають справу в кращому випадку із зразками, а найчастіше - з матеріалізованими..» або техніко-технологічними об'єктами, політехнічними моделями, копіями об'єктів реальної дійсності, прототипи яких залишаються за шкільними стінами [179, с. 64].

Саме відірваність змісту освіти від реальних і життєвих устремлінь старшокласників, ми розуміємо як негативний вплив на трудову підготовку учнів, адже традиційно для трудового навчання, обґрунтування його змісту (як в основній так і старшій школі) полягало: «... по-перше, у відборі матеріалу з того, що має *наука*, і, по-друге, у систематизації відібраного матеріалу в певній послідовності, яка враховує вікові особливості учнів, їхні *знання з основ наук* і деякі інші фактори» [434, с. 10-11]. Зрозуміло, не варто



відкидати наукові досягнення – це є важливим і цінним для людства, яке стоїть на порозі глобальних проблем. Однак науково-технічний прогрес не має бути основною цінністю у змісті технологічної освіти, натомість він обумовлює розширення технологій на всі інші види людської діяльності, змушує замислитись над тим, що учні повинні не стільки знати «Що робити», як знати «Як це можна зробити».

Отже, у цьому параграфі, ми прийшли до висновку, що під час формування змісту технологічної підготовки учнів, він повинен:

По-перше, охоплювати весь виробничий процес, і особливо процеси проектування, прогнозування, конструювання і організації технологічного процесу, тоді як способи і шляхи виготовлення спроектованого об'єкту варто перенести у варіативну частину змісту освіти.

По-друге, виходити за межі виробничої діяльності людини, враховувати інші сфери такої діяльності, з урахуванням того, що «технології» сьогодні ототожнюються не лише із серійним виробництвом, але й з творчою, предметно-перетворювальною, культурною, політичною, економічною та багатьма іншими видами діяльності людини, де присутнім є технологічний підхід.

Остання вимога є особливо актуальною для учнів старшої школи, які у своїй більшості не пов'язують своє професійне майбутнє з роботою на виробництві. Якщо орієнтувати технологічну підготовку учнів виключно на виробничу діяльність, то відповідний предмет («Технології») набуває формального характеру, втрачає реальний вплив на професійне самовизначення учнів.

У сучасному світі зростає роль умінь здобувати, переробляти інформацію, одержану з різних джерел застосовувати її для індивідуального розвитку і самовдосконалення людини. Це обумовлює зменшення питомої ваги готової інформації, зміну співвідношення між структурними елементами змісту освіти на користь засвоєння учнями способів пізнання, набуття

особистісного досвіду творчої діяльності, посилення світоглядного компонента.

Науково-технічний прогрес сьогодні призводить до швидкого оновлення інформації, інтеграції і одночасно диференціації наукового знання, загострює проблему збереження у шкільному змісті «... базового ядра – найбільш цінної і незмінної для освіченості й розвитку людини його складової» [101, с. 323].

Модель шкільної освіти, яка була орієнтована на знаннєвий підхід, коли учні вивчали знання з основ наук і наукові основи виробництва й сьогодні переобтяжує зміст технологічної освіти, що призводить до зниження його ефективності. Диференціація виробництва з одного боку і накопичення великих обсягів наукової інформації з іншого не дають змоги виробити спільну стратегію для розв'язання основного питання технологічної освіти: «Які знання потрібні випускникам школи у сучасному житті?»

Вітчизняний досвід трудової і професійної підготовки старшокласників переконує, що перенесення диференціації виробництва у зміст виробничого навчання не дало відчутних позитивних результатів. Очевидно, що у формуванні змісту технологічної освіти необхідно створити такі умови, коли учні замість заучування готових знань зможуть самостійно обирати з великого обсягу інформації і відповідних сфер професійної діяльності той напрямок, який відповідає їхнім інтересам та індивідуальним запитам. Звідси випливає потреба у визначенні базового ядра знань й навичок, якими повинен оволодіти учень перед тим як буде здійснено такий вибір у стрімкому і зростаючому потоці інформації.

Саме тому, під час проектування змісту технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи ми намагались віднайти стабільну частину («базове ядро») технологічної освіти учнів, яке б крім виробничої діяльності враховувало творчу, предметно-перетворювальну, інноваційну діяльність людини у сучасному інформаційно й технологічно насиченому середовищі.

### 3.2. Педагогічне проектування змісту технологічної підготовки учнів старшої школи

Суспільство у своєму поступі переживає стрімку зміну орієнтирів, що на тлі загострення глобальних проблем людства стимулює науковців до пошуку нових підходів для розв'язання нестандартних задач практично в усіх сферах людської діяльності. Приймаючи основну тезу про зв'язок науки і відповідних технологій із змістом сучасної технологічної освіти, треба підкреслити, що визначених, наперед заданих умов чи критеріїв, які б дозволяли визначати і формувати зміст технологічної освіти на сьогодні не існує. Учені вказують на основну проблему змісту освіти [366; 160 та ін.], яка полягає у тому, що цей зміст потребує постійних змін і доповнень відповідно до розвитку сучасного виробництва.

Розмаїття сучасної техніки і технологій, які уже давно вийшли за межі серійного виробництва та їх стрімкий розвиток у нових умовах, знижує результативність традиційних навчальних програм з трудової підготовки, у змісті яких обмежувались лише переліком знань, умінь і навичок які повинні засвоїти учні. На думку більшості науковців [167; 214; 396; 354; 231; 93; 344; 246 та інші] зміст освіти має відійти від утвердження готової суми знань, і формуватись у напрямку особистісно-орієнтованих методик навчання, відповідно створювати такі умови, коли вивчення теоретичного матеріалу та формування вмінь відходить на другий план, натомість поступаючись місцем усвідомленій навчальній діяльності учня, який здатний до *самонавчання* та життєвого *самовизначення*. Зорієнтованість навчально-виховного процесу на особистість учня означає, що зміст освіти має бути значимим для кожного школяра, що автоматично відкриває шлях для таких технологій, які дозволяють учням самостійно *конструювати*, а не запам'ятовувати *напередвизначений* зміст освіти [167, с. 153-200].

Зорієнтованість змісту, форм і методів навчання на особистість школяра обумовлює впровадження таких інноваційних педагогічних

технологій, які дають змогу розгорнути їх суб'єктивну навчальну діяльність. Тому актуальним буде випереджувальне відображення педагогічного процесу, який буде адаптованим до інноваційної діяльності педагога.

Підсумовуючи все вище викладене, треба відзначити, що розробка та обґрунтування змісту освіти, для врахування особистісно-орієнтованого, і відповідно диференційованого та профільного навчання, можливе за умов використання *педагогічного проектування*.

Сучасний етап розвитку освітніх систем характеризується інноваційними змінами освітнього простору, які ґрунтуються на наукових дослідженнях, цілепокладання, прогнозування, конструювання, моделювання. У зв'язку з цим особливого значення набуває процес *проектування змісту освіти*, навчальних програм, курсів тощо.

Незважаючи на інтенсивні пошуки, поки що не створено єдиної термінології та змістового наповнення, які б визначали єдину теорію педагогічного проектування [139, с. 103].

Педагогічне проектування у змісті технологічної освіти розглядається на недостатньому рівні, потребує більш докладного, цілеспрямованого обґрунтування, особливо у напрямку створення навчальних програм. Тому для нашого дослідження необхідно визначити сутність педагогічного проектування для випадку створення змісту технологічної підготовки старшокласників, а також, етапи такого проектування.

Проектування як педагогічне явище є досить складним, оскільки і процес проектування і навчально-виховний процес загальноосвітньої школи є самі за своєю суттю надзвичайно складними і неоднозначними.

Проблеми педагогічного проектування розглядаються в працях В. Бондаря, В. Докучаєвої, Т. Гуменюка, І. Дичківської, А. Лігоцького, О. Киричука, О. Коберника, І. Підласого, Т. Подобєдової, І. Коновальчука та інших. Значна кількість наукових досліджень, присвячених проблемам проектування, опублікована російськими ученими, і серед них це:

В. Беспалько, В. Безрукова, В. Бурков, Д. Новіков, О. Саранов, О. Соломатін, Г. Щедровицький, В. Ясвін та багато інших.

Історично склалось так, що проектування є технічним, так би мовити інженерно-архітектурним терміном. Під проектом розуміють певну сукупність документів (розрахунків, креслень, макетів тощо), необхідних для зведення споруд, виготовлення машин, приладів і т. ін.

Проектну діяльність пов'язують із передбаченням майбутнього, створенням його ідеального образу, здійсненням наслідків реалізації задумів.

Слово «проектування» походить від слова «проект», яке є похідним від латинського слова *proiectus*, що означало «витягнуте положення», «витягнутий», а з латинської слово «проект» означає «кинутий уперед», «виступаючий» [4].

Проект у більш широкому, сучасному тлумаченні української мови – це задуманий план дій, задум, намір [234, с. 26].

Найбільш повно процес проектування у загальному його розумінні розкривається у радянській енциклопедії, де проектування – це науково обґрунтоване конструювання системи параметрів майбутнього об'єкта або якісно нового стану існуючого проекту-прототипу, прообразу передбачуваного або можливого об'єкта, стану чи процесу в єдності зі шляхами його досягнення [139].

Наукове усвідомлення процесу та результатів проектування як спеціального виду діяльності почалось на рубежі XIX – XX століть. У той час сформувалась специфічна рефлексія і пов'язана з нею проектна діяльність, і відповідна проектна термінологія. У 20-30 роки минулого століття у літературі з'являються вимоги проектувати соціальні запити, а не лише заводи і будівлі [205].

У цей період найбільш важливі теоретичні ідеї стосовно педагогічного проектування були закладені А. Макаренком, який розглядав його в організації виховного процесу, у якому об'єктом системи виховання була людина [145, с. 68].

У 60-ті роки серед науковців з'являється думка (Г. Щедровицький та ін.) про необхідність формування нової наукової дисципліни – педагогічного проектування й появи особливої спеціальності педагога-проектувальника [106].

Однак, педагогічне проектування так і не стало предметом спеціальних досліджень, а розглядалося переважно як один з компонентів педагогічної праці, і лише з кінця 80-х років минулого століття інтерес до педагогічного проектування як самостійного предмету педагогічної науки посилюється, що було обумовлено переходом в освіті від адміністративних методів керування до проектно-програмних. Ще на початку 70-х років науковці (Г. Щедровицький, В. Краєвський, І. Лернер) запропонували застосовувати виробничу термінологію для систематизації видів педагогічної діяльності: конструювання змісту освіти, проект педагогічної діяльності, проектувальна діяльність педагога тощо [162].

Проектування, що склалося в технічних галузях знань до середини ХХст., широко розповсюдилося в гуманітарних сферах: з'явилося організаційне, дизайнерське, економічне, професійне, екологічне, педагогічне та інші види соціального проектування. Однак, існують й «педагогічні» витоки проектування, і до них, як вважає Н. Яковлєва [480], можна віднести прогнозування.

Т. Гуменюк, у продовження попередньої думки, як приклад наводить дані про основи дослідно-експериментального прогнозування, що були закладені у 70-80 рр. минулого століття Е. Костяшкіним, В. Кутьєвим, Л. Зеленіною та іншими дослідниками НДІ загальної педагогіки АПН СРСР. Їх розробки щодо перспектив розвитку загальноосвітньої школи, виховної роботи, змісту освіти тощо, були покладені в основу створення широкомасштабних проектів, спрямованих на вирішення сучасних проблем у педагогіці [85, с. 52].

У дослідженнях російських учених питання педагогічного проектування знайшло свій подальший розвиток у напрямі професійно-

технічної освіти (В. Безрукова, С. Батишев). У посібнику з проективної педагогіки, знаходимо тлумачення педагогічного проектування, що визначається як попередня розробка основних деталей майбутньої діяльності учнів і учителя [32]. У цьому ж посібнику, її автор (В. Безрукова) вказує, що першою незалежною (узагальненою відносно предметів і професій) працею з педагогічного проектування є книга відомого педагога В. Беспалько («Слагаемые педагогической технологии»), яка вийшла у світ у 1989 році.

В. Беспалько, розглядаючи педагогічне проектування, трактує його як самостійну поліфункціональну педагогічну діяльність, яка обумовлює створення нових або модернізацію вже існуючих умов процесу виховання і навчання. Проектна діяльність відрізняється від простого виявлення і опису загальних педагогічних закономірностей, оскільки для неї характерна конструктивність і використання її у якості: педагогічного засобу, засобу навчання і виховання, засобу керівництва освітою, форми інноваційного розвитку [36].

В. Бедерханова виділяє два основних типи проектування: психолого-педагогічне освітніх процесів і соціально-педагогічне соціальних інститутів та освітнього середовища. Причому, автор наполягає на тому, що одночасно із цими процесами відбувається проектування *саморозвитку* [30; 31].

Сьогодні, серед вітчизняних учених (О. Коберник, І. Бех, В. Киричук, Н. Зотова та інші), які досліджують педагогічне проектування, у більшості випадків цей процес трактується як соціальна категорія, причому воно є більш загальним, комплексним ніж поняття з цього ж ряду, а саме: прогнозування, планування, конструювання, моделювання тощо [139].

Науковці розрізняють проектування за змістом: проектування як процес розробки певних систем; проектування як залучення держави у процес прийняття рішень; проектування як процес творчості індивіда; проектування як навчальний предмет у якому поєднуються наукові основи з мистецтвом чи майстерністю; проектування без об'єкта як процес або образ життєвих функцій [Там само].

О. Коберник [131-141 та ін.] аналізуючи вказані категорії, у контексті психолого-педагогічного процесу, приходять до не безпідставного висновку, що зазначені поняття (педагогічне прогнозування, планування, конструювання, моделювання) є його складовими частинами, причому автор підкреслює, що педагогічне моделювання і проектування слід розглядати як інваріантні і взаємообумовлені поняття [141, с. 34].

Отже, переважна більшість науковців (В. Безрукова, В. Беспалько, В. Краєвський, І. Лернер, О. Коберник, В. Коротов та інші) розглядають педагогічне проектування, і як індивідуальну діяльність педагога чи педагогічного колективу про власну майбутню діяльність (В. Краєвський, І. Лернер, В. Коротов, О. Коберник) [167; 139 ], і як системну діяльність із створення великих педагогічних систем, при якій треба відповісти на питання: «Що треба зробити, змінити?», «Як робити?» тощо (О. Коберник) [139].

Предметами проектування в рамках змісту, на думку І. Колеснікової, стають: «...концепції змісту освіти, окремі навчальні предмети і курси, освітні і навчальні програми, навчальні посібники, дидактичні матеріали» [146, с. 183].

Об'єктом проектування може бути визначена педагогічна конструкція: «...педагогічна система, процес, технологія, ситуація чи зміст освіти, навчальна програма, навчальний посібник» [ 141, с. 107].

Актуальним для нашого дослідження є визначення *етапів проектування* педагогічного об'єкта, яким у нашому дослідженні виступає зміст технологічної підготовки учнів старшої школи, а кінцевим продуктом навчальна програма для курсу «Технології» 10-11 класи.

Н. Суртаєва обґрунтовує і визначає наступні етапи педагогічного проектування: теоретичний, на якому відбувається теоретичне створення проекту; рефлексивний, на якому відбувається самоосмислення, самоаналіз; експериментальний, де відбувається часткове впровадження і апробування з



метою корегування всього процесу проектування і завершальний, коли відбувається впровадження проекту [394].

І. Єрмаков розглядає педагогічне проектування у двох частинах: концептуальній основі (опис ініціативи, її культурно-історичного змісту, педагогічної гіпотези, оцінювання її новизни та можливих актуальних результатів) і системно-організаційній (опис конкретних механізмів та етапів реалізації проекту) [102, с. 4].

О. Коберник визначаючи сутність педагогічного проектування вказує на *етапи* і зміст проектування педагогічного об'єкта: «Педагогічне проектування – елемент індивідуальної, системної чи групової педагогічної діяльності, що включає *моделювання, проектування та конструювання педагогічного об'єкта* і спрямована на обґрунтування цільової ідеї, розробку та створення моделі, конструювання та реалізацію педагогічного проекту»[139].

Методологічні основи проектування змісту освіти були глибоко розроблені В. Байденко, М. Скаткіним, В. Ледньовим, І. Лернером, В. Краєвським – радянськими ученими, які розглядали створення відповідного проектного продукту на різних рівнях в залежності від заданої форми: концептуальному, змістовому, процесуальному (модель, проект, власне текст програми, посібника, курсу, педагогічної технології тощо). Концепція цієї теорії передбачає й наступний етап – етап реалізації педагогічного проекту в процесі навчання і відповідного коригування «проекту» фактичним процесом засвоєнням учнями навчального матеріалу.

В. В. Краєвський відзначає, що під час конструювання навчальної програми, яка має особистісно-орієнтовану спрямованість, створюється типовий її варіант, зміст якого у процесі спільної навчальної діяльності учнів і учителя осмислюється конкретизується, уточнюється і «перевтілюється» учителем у більш визначений зміст навчальної програми [167, с. 202].

Учений, стосовно конструювання змісту навчальної програми особистісно-орієнтованого спрямування визначає два основних компоненти:

систему знань та систему діяльності [Там само, с. 210]. Якщо систему знань розкривають на основі предметних, фундаментальних, загальнонаукових, природничо-наукових знань, то у випадку діяльності В. Краєвський пропонує озброїти учнів методологією пізнання і відповідно включити у зміст навчальної програми окремі методи пізнання, і серед них це (на прикладі вивчення фізики): «Спостереження...Наукова гіпотеза... Дискусія... Синтез.... Узагальнення» [ Там само, с. 213].

Приймаючи за основу визначення та етапи педагогічного проектування, які наводять О. Коберник [139; 141 та ін.], І. Єрамков [102; 103 та ін.] та основні положення і принципи конструювання навчального змісту і шкільного предмету, компоненти конструювання навчальної програми, що визначені В. Краєвським та А. Хуторським [167], ми розглядали формування змісту технологічної підготовки учнів на двох взаємопов'язаних рівнях, як стратегію розробки змісту технологічної підготовки учнів від *концепції* до створення конкретної *навчальної програми*. Розглянемо ці рівні більш докладно.

1-й рівень: концептуальний (постановка проблеми у зв'язку із соціальним замовленням, глобальними проблемами технологічної освіти і викликами життя, розгляд основних положень, які будуть визначати процес педагогічного проектування змісту освіти тощо);

2-й рівень: конструкторський (визначення основних процесуально-змістових ліній навчальної програми, їх обґрунтування та наповнення її конкретним змістом).

Другий рівень представляє собою безпосередній процес створення змісту навчальної програми, який ми розглянемо у наступному параграфі нашого дослідження. Зараз більш докладно зупинимось на концептуальній основі проектування змісту технологічної освіти і, відповідно, розглянемо перший рівень (етап) педагогічного проектування змісту технологічної підготовки старшокласників.

Розпочинаючи роботу над створенням концепції змісту технологічної освіти, ми визначили *проблему*, яку досліджували у ході нашого педагогічного проектування.

Суть цієї проблеми полягає у тому, що колишня парадигма технологічної освіти, що відбивала інтереси індустріального суспільства «...детермінованого пізнання й однозначності оцінок» [286, с. 65] відходить у минуле і на її місце приходить методологія інформаційного суспільства, без чітко визначеного переліку готових знань, зменшення педагогічного контролю й однозначності в оцінюванні учнів. В освіті стає важливим перехід від засвоєння нової інформації до формування творчої мислячої особистості, здатної саморозвиватися.

Вказана проблема для випадку технологічної підготовки учнів старшої школи, загострюється ще й тим, що у змісті навчальних програм з виробничого навчання було закладено наперед визначені технічні процеси і об'єкти, які учні засвоювали відповідно до обраного профілю чи професії [305; 306]. Оскільки учнів старшої школи крім володіння знаннями з основ наук, орієнтували на обслуговування саме індустріального суспільства, то очевидно, що сучасні вимоги «інформаційного суспільства» уже не співпадають з традиційним змістом трудової підготовки учнів старшої школи. Суть цього протиріччя ми й намагались розв'язати під час проектування змісту навчальної програми.

Необхідно запропонувати таку модель (проект), за якої учні будуть відповідати соціальному замовленню і вимогам сьогодення з одного боку, і буде враховано вітчизняний досвід трудової підготовки – з іншого. Тому зберігаючи досвід вивчення спеціалізацій загально-технічного спрямування і професійної освіти, виникла необхідність розробки (моделювання) змісту технологічної підготовки на рівні стандарту – обов'язкового для вивчення у закладах, які не обрали технологічний напрям чи обрали будь-який інший.

На концептуальному рівні нашого проектування основним *завданням* є вибір та обґрунтувати найбільш доцільної концепції для формування змісту технологічної освіти.

Складний історичний досвід вітчизняної освіти, став передумовою для появи декількох освітніх концепцій. Відразу відзначимо, що кожна з них пов'язана з функцією, яка відводиться *людині* і цим відрізняється одна (концепція) від іншої. 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. Краєвський, важливими залишаються питання: «Людина – мета освіти чи засіб, суспільство *для неї*, чи *вона* для суспільства?» [167, с. 156]. 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, що добре видно на прикладі розвитку вітчизняної радянської освіти як це було показано раніше у нашому дослідженні стосовно профільного навчання (параграф 1.3).

Розглядаючи концепції, у ході педагогічного проектування, ми виходили з того, що тут головним *завданням* для технологічної освіти є *формування творчої, здатної до самостійного, критичного мислення особистості*. Відносно цього завдання розглядають три основних концептуальних підходи, розгляд яких у нашій роботі пояснюється наступними причинами.

Сьогодні ще триває реформування змісту трудового навчання (як на рівні Державного стандарту так і на рівні навчальних програм та підручників), і є різні бачення того яким він має бути; причому ці бачення досить часто мають витоки з концептуальних підходів минулого – спрямованість змісту на наукові основи виробництва, вивчення техніко-технологічних знань тощо. Водночас у зміст трудового навчання вписують інновації – наприклад метод проектів, що виглядає штучно на тлі традиційно

змістових і методологічних підходів, які залишають учнів в умовах жорсткої знаннєвої парадигми. В решті решт на практиці, коли учитель реалізує зміст програми, у нього формується суб'єктивне розуміння змісту проектної діяльності учнів та інших інновацій (особистісно-орієнтований підхід, індивідуалізація навчання тощо), які втрачають свої «властивості» під тиском знаннєвої парадигми. Саме тому вважаємо за необхідне коротко зупинитись на трьох найбільш відомих концепціях з тим, щоб обґрунтувати і виробити власну послідовну концептуальну позицію стосовно нашого об'єкта проектування.

Перша концепція змісту освіти трактується як педагогічно адаптовані основи наук, що вивчаються у школі.

Визначальним чинником цієї концепції учені (С. Гончаренко, В. Краєвський, О. Ляшенко, І. Лернер, М. Скаткін та багато інших) вважають пріоритетність цілей передачі соціального досвіду молодому поколінню.

Стосовно трудової підготовки основи наук і сформованість соціального досвіду старшокласника, у змісті навчальної програми розглядались у зв'язку з основами виробництва. Вважалось, що на уроках фізики чи хімії учні лише ознайомлюються з певними науковими явищами у штучно створених, модифікованих умовах (наочні посібники, моделі, лабораторні практикуми, розв'язування задач тощо) тоді як на уроках трудового навчання є можливість розглядати наукові явища через відтворення (і їх практичного застосування) реальних техніко-технологічних процесів, керування роботою технічних об'єктів (робота електродвигуна, робота верстата тощо), що ґрунтувалось на основі наукових закономірностей, і цим самим створювати в учнів більш об'ємну наукову картину світу [215]. Для реалізації знаннєвої парадигми в цілому, і досягнення загальноосвітніх завдань у середній школі, такий підхід, безсумнівно, є цінним і ефективним. Однак, з досвіду відомо, що за такого підходу втрачався зміст трудового навчання як шкільного предмету. Лабораторні чи практичні роботи наукового (політехнічного) спрямування на уроках трудового навчання, що

розкривають зміст фізичних чи хімічних законів, перетворюють такі уроки на лабораторний додаток для уроків з основ наук, а не трудової підготовки по суті – про це неодноразово наголошував Д. Тхоржевський [там само].

Якщо узагальнити по суті, то слід відзначити, що ця концепція залишає без уваги такі якості особистості як самостійність у навчанні і творчості, «...уміння реалізувати свободу вибору і спрямована виключно на прилучення учнів до науки і виробництва, але не до повноцінного і самостійного життя у відкритому суспільстві» [167, с. 157].

Згідно другої концепції визначальним чинником є психолого-педагогічні цілі формування і розвитку учнів у процесі засвоєння спеціально відібраного соціального досвіду (В. Беспалько, В. Леднев, Б. Ліхачов та інші).

Ця концепція була продовженням першої, оскільки тут зміст освіти представляє собою систему науково-природничих і політехнічних знань, умінь і навичок, які мають бути засвоєні учнями.

Вказана концепція, на нашу думку, найбільш повно представлена у реформі змісту шкільної освіти, яка провадилась на початку 80-х років минулого століття під гаслами інтенсифікації економіки і відповідними запитами суспільства у високо кваліфікованих робітниках і спеціалістах. Перед Міністерством освіти СРСР і Академією педагогічних наук СРСР було поставлено завдання розробити (з 1984-1985 рр. ) нові типові програми трудової підготовки, які мали будуватись на політехнічній підготовці, більш повно враховувати досягнення науково-технічного прогресу, знайомити учнів з основами сучасного виробництва і економічними знаннями. На перше місце ставили систему знань з основ наук, якою мають оволодіти учні, а на друге місце практичну підготовку учнів до роботи на виробництві з опорою на ці знання. Відповідно завдання трудового навчання формувались у межах знаннєвої парадигми: «... дати учням знання й уміння з основ техніки, технології, організації й економіки виробництва, а також з певної професії (у старших класах)...» [3, с. 4]. Вважалося, що володіння визначеною *системою* наукових знань, виробничих (професійних чи допрофесійних) умінь і

навичок дозволить випускникам школи успішно функціонувати у суспільстві, це буде наближати їх до життя, зробить їх соціально захищеними. Як влучно відзначає В. Краєвський: «...за цією концепцією характер знань й умінь не ґрунтувався на аналізі всього складу людської культури, а надавав такому підходу всіх ознак конформізму» [167, с. 158].

Як бачимо, за цією концепцією змісту освіти пропонувалось для вивчення більш узагальнена відносно виробництва і життєвих потреб учнів, самостійна і штучно створена система наукових знань. Це, у свою чергу, породжувало наступну проблему – посилення предметної системи.

Загальновідомо, що найбільш доцільно формувати систему знань через запровадження предметної системи, оскільки у предметах зручно відображати відповідні науки. Тому, традиційно, у вітчизняній теорії і практиці навчання й до сьогодні реалізується предметний принцип побудови навчальних планів школи. Предметний підхід (його ще називають аналітичним [201, с. 9]) достатньо висвітлюється у науково-педагогічній літературі, зокрема найбільш глибоке його обґрунтування знаходимо у монографічному дослідженні В. Леднєва [184]. Цей підхід сприяє формуванню системи наукових знань і вмінь, однак знайти практичне використання таких знань у практиці, точніше у повсякденному житті людини, досить складно. У зв'язку з цим особливої уваги надавали міжпредметним зв'язкам, як провідного засобу формування в учнів системи знань у змісті технологічної освіти, також актуальним вважався зв'язок між змістом продуктивної праці учнів і основами наук.

Міжпредметний характер такого змісту освіти потребував уведення штучних тем узагальнюючого характеру, які переобтяжували його й без того «переповнені» науками навчальні програми.

Предметна структура навчального плану школи утримує учнів у штучних умовах, які не відповідають, а ні їхнім життєвим потребам, а ні викликам самого життя. Особистість із своїми потребами зміщується у бік навчального процесу, на його периферію, тоді як у центрі змісту освіти

опиняється система знань. Відповідно людина перетворюється на засіб, а не є головною метою освіти. Як доречно стосовно такої моделі змісту освіти відзначає О. Пометун: учителя менше цікавить діяльність учня та кінцевий результат (компетентності) його суб'єктивної навчальної діяльності. Учитель зосереджений на виконання змісту програми «...тут головним є те, що викладається учням у школі. Навчальний план, програми відображають можливості учня...» [286, с. 63]

Предметну систему у більшості розвинених країн світу сприймають як серйозну загрозу особистісно-орієнтованому навчанню. Наприклад А. Малькова переконує, що в американській школі «...протягом більш як півстоліття ведеться боротьба проти предметної побудови навчальних програм» [200, с. 143]. Тут, як і в ряді інших високорозвинених демократичних країн (Англія, Франція, Японія та інші), зміст загальної освіти формують навколо окремих суспільно-корисних справ (проектів) або галузей життя (комплексних тем). Такий невдалий підхід (його називали бригадно-лабораторним методом, який ми більш докладно згадували у першому розділі нашого дослідження) мав місце у вітчизняній педагогічній практиці радянського періоду (20-ті роки минулого століття).

Принагідно буде відзначити, що такий синтетичний підхід у зарубіжній школі, позбавлений предметного принципу у формуванні навчального плану школи, критично оцінювався радянськими дидактами (В. Краєвський, І. Лернер та ін.), оскільки «не забезпечує учнів систематизованими знаннями основ наук» [399, с. 184]. Однак, сьогодні на думку українських учених (наприклад М. Мартинюк) таке проектування змісту «...в більшій мірі сприяє цілям задоволення потреб і пізнавальних інтересів більшості дітей шкільного віку...» [201, с. 10].

Підсумовуючи стосовно другої концепції змісту освіти, треба відзначити, що система наукових знань (технічні, технологічні, економічні) про виробництво чи окремі виробничі процеси у змісті навчальних програм по суті представляють собою *штучне утворення*, яке існує окремо від потреб



людини, і уже сьогодні, досить часто не вписується у глобальні зрушення соціального характеру, однак підкріплюється певними теоретичними положеннями, – мовляв такий зміст освіти є актуальним бо відбиває запити суспільства. Якщо згадати, що у минулому, реальні запити суспільства підмінялись ідейно-комуністичною риторикою то зрозуміло, що зміст і процес навчання перетворювався на самоціль. Учитель переконував учня про необхідність слідувати соціальним чи ідеологічним установкам, як готовим стандартам, вимагав, щоб випускник школи мав якомога більш *широке коло визначених програмою наукових знань і умів їх застосовувати*. Причому стосовно ідеї «застосування знань з основ наук на практиці» вважалося доцільним залучати учнів старших класів до продуктивної праці на виробництві, що в дійсності реалізувати не вдалося [434]. Саме тому така концепція мала всі ознаки конформізму, який з філософської точки зору передбачає пасивне пристосовницьке прийняття особистістю готових стандартів у поведінці, безапеляційне визнання існуючих порядків і норм. Тут доречно підкреслити, що конформізм «...як соціально-психологічна орієнтація особи, не є її природженою властивістю...», звідси й приреченість такого змісту освіти бути штучним, формальним для особистості школяра (точніше його життєвих потреб і реальних професійних намірів), який у свою чергу *змушений* його засвоювати [448, с. 239-240].

У третій педагогічній концепції змісту освіти перевагу віддають позиції дитини у засвоєнні нею досвіду культури (В. Гінецинський, В. Нечаєв, Г. Щедровицький). Це так звана «...теорія пріоритетності культурогенезу особистості при її соціалізації в навчальній діяльності» [201, с. 8]

Ця концепція почала формуватись ще у 60-ті роки минулого століття. Її предтечею вважають появу особистісно-орієнтованого підходу у навчанні, що у практиці учителів новаторів (Ш. Амоношвілі, В. Шаталов та інші) виявлялось у не безуспішному намаганні звільнити творчу енергію учнів від навали готового і обов'язкового для вивчення знання.

Інновації 60-х, в цілому не вплинули на тогочасну систему освіти, однак в подальшому розвинулись у культурологічний підхід до побудови концепції змісту загальної середньої освіти, який відповідав установкам гуманістичного мислення.

Згідно цієї третьої «гуманістичної» концепції змісту освіти він розглядається, як педагогічно адаптований *соціальний досвід* людства, ізоморфний, тотожний за своєю структурою (звісно не за об'ємом знань) людській культурі, взятої в одному аспекті (наприклад технологічному), однак в усій його структурній повноті [ 167, с. 158].

Вказана концепція була розроблена у 70-80 роках ХХ ст. науковцями лабораторії загальних проблем дидактики НДІ загальної педагогіки Академії педагогічних наук.

Такий підхід ми взяли як концептуальну основу для проектування змісту технологічної підготовки учнів старшої школи. Згідно з таким розумінням, під час безпосереднього моделювання змісту навчальної програми, ми включали крім «готових» знань і досвіду технологічної діяльності людини за звичним стандартом, також *досвід творчої діяльності*, що найбільш повно може бути реалізовано через *проектну діяльність* як елементу сучасної культури, соціального досвіду людської діяльності.

Включення учнів до проектної діяльності у змісті технологічної освіти дасть змогу враховувати духовний потенціал учнів шляхом прилучення їх до людської культури взятої в аспекті досвіду творчої, винахідницької, художньої, трудової діяльності людей різних професій. Проектна діяльність як в історичному, так і сучасному розумінні людської діяльності є не лише складовою культури але й являє собою окремий її вид – *проектну культуру*.

У нашому дослідженні ми обґрунтовуємо ідею структурування змісту технологічної підготовки навколо проектної діяльності учнів, виходячи із сучасних вимог до освіти з боку суспільства, серед яких чільне місце посідає вимога щодо *формування у випускників школи проектної культури*.

Стратегічна спрямованість освіти на підготовку проектно- мислячого випускника загальноосвітньої школи дозволяє багатьом дослідникам проголошувати проектну культуру у якості освітньої парадигми ХХІ століття. Так, українські учені (О. Коберник, В. Сидоренко, В. Мадзігон, Т. Мачача та ін.) особливу увагу звертають на необхідності наповнювати зміст технологічної освіти особистісними й культурологічними смислами, через впровадження проектно-технологічної діяльності, що має забезпечити самореалізацію та самовизначення школярів.

Зупинимось на цьому питанні більш докладно.

Однією із основоположних характеристик людини ХХІ століття є її здатність до проектної діяльності, тобто уміння адаптуватися у мінливих життєвих обставинах, самостійно набуваючи необхідні знання і застосовуючи їх на практиці для розв'язання виникаючих проблем; уміння розглядати проблемну ситуацію як ситуацію розвитку – особистісного і оточуючого світу; здатність генерувати нові ідеї, критично і творчо мислити; уміння працювати в різних соціальних групах – все те, що лежить в основі проектної культури особистості. З однієї сторони, ці уміння задаються самою сутністю культури, яка є перш за все сукупністю «проективних» (тобто ідеальних, духовних) способів і результатів освоєння та перетворення природи, створення і вдосконалення на цій основі виробничих сил. Але з іншого боку, їх (проективні уміння) можна розглядати, як нове замовлення суспільства, що ставить перед освітою відповідні завдання. Тому школа, як і інші інститути освітньої системи, відповідаючи на виклики життя та запити соціуму, прагне подолати зростаюче відставання від потреб суспільства з ознаками динамічного розвитку і включити проектну культуру у число найбільш важливих освітніх результатів.

Феномен проектної культури привертає увагу різних дослідників – філософів, психологів, педагогів. Проблему проектної культури досліджують В. Розін [333], В. Сидоренко [364], С. Кримський [173], М. Каган [446], Н. Матяш [206] та багато інших.

Проектна культура у дослідженнях філософів і методологів представлена як складне явище, з однієї сторони, що відображає реальність проектування, з іншої – як іманентна якість самої культури.

Філософи розглядають проектування, як складову культури, як своєрідний засіб, що здатний розкрити творчий потенціал особистості. У зв'язку з цим видатний російський філософ М. Федоров згадував у своїх працях проектування, як метод діяльнісного пізнання й розглядав власне пізнання як *практичний проект* [355]. Виходячи з принципу єдності теоретичного знання й практичної діяльності людини, учений припускав, що особистість здатна пізнавати створений людством світ, якщо буде співвідносити його з проектною гіпотезою й перевіряти її через практичну реалізацію. Культура – це одна із систем управління соціальним життям. Вона передає накопичений людством досвід і тим самим забезпечує відтворення зразків життєдіяльності і структури стосунків соціального організму, тобто зберігає цілісність.

Культура є такою формою буття, яка утворюється *людською діяльністю* і охоплює її [446].

Культура – сукупність усіх видів перетворювальної діяльності людини і суспільства, а також результати цієї діяльності. Традиційно розрізняють матеріальну і духовну культуру [448, с. 248].

М. Каган, визначаючи структуру, як матеріальної, так і духовної культури, вказує на три сфери людської діяльності: фізичну, технічну, соціально-організаційну. Причому однією із складових духовної культури він вважає *проектну діяльність* [446, с. 12-27 ].

У нашому дослідженні проектування розглядається як складова загальнолюдської культури, оскільки є не лише інноваційною діяльністю людини у будь-якій сфері, але й історичною передумовою для утворення і генезису культури у контексті соціального досвіду.

Проектування пов'язують з діяльністю людини – елементи проектного підходу використовувались з давніх часів, коли людство ще не

усвідомлювало самого процесу проектування. Тому проект – це одне з явищ, структурно пов'язаних з доцільною *людською діяльністю*. Як підкреслює О. Автономов «...сама людська діяльність, в решті решт, перетворилась на об'єкт наукового дослідження, що призвело до відкриття такого соціального явища як проект». [4, с. 6].

Отже, бачимо, що проектна діяльність людини у своїй першооснові (у неосмисленій і невираженій формах), так чи інакше пов'язана з появою та генезисом загальнолюдської культури, і сьогодні проектна культура є логічним продовженням всього історичного досвіду виробничої діяльності людини.

Так, Н. Матяш відзначає, що сучасний етап розвитку суспільного виробництва тісно пов'язаний з проектною культурою, якою пронизані не лише сфера матеріального виробництва, але й наука, мистецтво, система соціальних взаємовідносин, суспільна свідомість людини - у його ставленні до світу, до соціального і предметного середовища, у формах пізнання і творчості присутнє проектне переживання світу. [206, с. 5].

Цієї ж думки дотримується В. Сидоренко, який вважає, що проектування – визначальна риса сучасного мислення, одна з найважливіших типологічних ознак *сучасної культури* чи не в усіх її аспектах, пов'язаних з творчою діяльністю людини [364].

Проектна діяльність людини стає основою для утворення і генезису проектної культури, оскільки:

по-перше, й далі триває експансія процесу проектування з виробництва в інші сфери людської діяльності, про що ми відзначали раніше;

по-друге у ході відокремлення проектування як процесу в *окремий вид діяльності*.

Перша умова свідчить про те, що сьогодні майже будь-яка ( не лише виробнича) професійна діяльність людини є об'єктом для систематизації і узагальнення окремого процесу – процесу проектування, що власне й переводить його у статус універсальної, культурологічної діяльності.

Друга умова свідчить про виокремлення проектування, як незалежної сфери людської діяльності і після осмислення її людиною відбувається переведення цієї діяльності у статус *технології*. Так, на думку В. Розіна, проектування починає ставати самостійною сферою діяльності, коли відбувається розподіл праці між архітектором (конструктором, креслярем, розраховувачем) і виробником (майстром, будівельником, машинобудівником тощо). Перші відповідають за інтелектуальну частину, другі – за створення матеріальної частини [ 333].

Під час такого поділу формується діяльність і реальність проектування, якій притаманні:

- 1) принципівий поділ праці між проектуванням і виготовленням;
- 2) процес проектування відбувається спеціальними способами (використовуючи спеціальну наукову інформацію, розрахунки, графіки, макети, моделі тощо), часто без самого об'єкту проектування – до нього проектувальник може звертатись опосередковано чи епізодично;
- 3) для проектування властивим є певна послідовність і специфіка: розробка декількох моделей, окрема розробка різних частин чи функцій об'єкта і потім їх поєднання і т. д. [там само].

Таким чином процес проектування пройшов своєрідні етапи еволюції, внаслідок чого став традиційним і, водночас, специфічним (як певна технологія) видом людської діяльності.

Пошук оптимальних шляхів модернізації вітчизняного шкільної освіти лежить у напрямку наближення його індивідуальним запитам сучасної особистості, серед яких високий рівень розвитку проектної культури – один із важливих. Саме тому в педагогічній теорії і практиці аналізуються такі напрямки розвитку освіти, як: 1) особистісна орієнтація освіти, яка передбачає розвиток індивідуальних здібностей учнів, врахування їх інтересів і схильностей, можливість вибору індивідуальної освітньої траєкторії на основі відбору змісту освіти, форм, методів, темпу, діагностики і оцінки результатів; 2) культуровідповідність змісту освіти, який включає у

свій контекст змісту структури культури в різних її проявах, і для технологічної освіти це – проектна культура, культура праці, культура трудових традицій як духовна спадщина народу, що має високий виховний потенціал; 3) продуктивність і діяльнісний характер освіти, орієнтованого не стільки на ретрансляцію минулого, стільки на конструювання майбутнього, на засвоєння школярами універсальних освітніх вмінь, ключових компетенцій, способів розв’язку проблем і добування знань, застосування одержаних знань у різноманітних ситуаціях мінливої дійсності [124, с. 4-7; 167, с. 150-200 та ін.].

З наведених вище міркувань та проведеного аналізу літератури [430; 175; 167; 124; 333; 368; 446 та ін.] ми дійшли наступних висновків.

По-перше, згідно з обраною культурологічною концепцією в основу змісту технологічної підготовки необхідно покладати *проектну діяльність*, як провідний вид інноваційної людської *діяльності*, яка складає основу загальнолюдської культури та соціального досвіду людини.

По-друге, у контексті нашого дослідження і, зокрема проектування змісту технологічної підготовки, проектна культура випускника школи – це інтегрована якість особистості, яка визначається її здатністю до розробки і реалізації особистісно-значимих проектів на основі культурно-ціннісного самовизначення в освітньому процесі.

І, третє, останнє. Як інтегративна якість, проектна культура включає основи знань про норми проектування, уміння організації проектної діяльності, особистісні якості: критичне мислення, креативність, рефлексивність, комунікативність, відповідальність тощо. Тому під час відбору змісту навчального матеріалу для технологічної підготовки ми особливу увагу звертали на формування в учнів умінь самостійно навчатись, – від умінь визначати проблему, завдання, план дій до умінь творчого і критичного мислення, способів пошуку ідей для розв’язання проблеми, необхідної інформації, умінь її аналізувати та використовувати у роботі над проектом і т. д.

*Отже, під час проектування змісту технологічної підготовки ми виходили з того, що системоутворюючу функцію в змісті відповідної навчальної програми має виконувати процес творчої, продуктивної діяльності – проектна технологія, як сучасний вид інноваційної діяльності людини, як у сфері сучасного виробництва, так і в інших галузях людської діяльності.*

Саме проектна технологія за своєю суттю відбиває найбільш усталені основи перетворювальної діяльності людини незалежно від того на яку галузь виробництва орієнтують учня (чи він сам обирає) в процесі його трудової підготовки.

У нашому дослідженні ми спирались на визначення проектної технології, яке розкриває О. Коберник та інші автори досліджень з питань проектно-технологічного підходу в трудовому навчанні учнів загальноосвітньої школи [214]. Проектну технологію у змісті технологічної підготовки старшокласників ми розглядаємо як практику особистісно-орієнтованого навчання в процесі технологічної, творчої, самостійної, дослідно-пошукової, інформаційно-комунікативної та інтерактивної діяльності і навчальної взаємодії учнів.

Проектна технологія у змісті навчальної програми виступає у ролі своєрідного «інструмента», який дозволяє учневі навчатись і працювати над певною проблемою, самостійно визначати завдання, планувати власну діяльність, досягати конкретних практичних результатів, набувати індивідуального досвіду проектно-технологічної та інформаційно-комунікаційної діяльності. Інакше кажучи учень засвоює своєрідний «засіб» – проектну технологію, який є універсальним для будь-яких умов, в яких він у майбутньому може опинитись, як робітник, дизайнер, бізнесмен, управлінець чи фахівець будь-якої іншої галузі сучасного виробництва. Універсальності цьому засобу надає процес творчості, який завжди присутній у проектній діяльності, і який не залежить від змісту самого проекту та



виконуваних робіт (техніко-технологічних процесів чи операцій), а отже і від майбутньої професії старшокласника.

Таким чином, крім традиційної системи знань, що визначалась логікою проектної діяльності, у зміст навчальної програми з технологічної підготовки закладено *систему діяльності*.

Оволодіння способами проектної діяльності відбувається як у самій проектній діяльності – учні працюють над створенням певного проекту, так і у процесі безпосереднього її вивчення, що власне обумовлювало відповідну систему знань про проектування, яку засвоювали учні. Так, учні не лише виконують основні етапи проектної діяльності: визначають проблему над якою будуть працювати, формулюють завдання, здійснюють пошук інформації, аналізують і узагальнюють зібрану інформацію, спеціальними методами намагаються розв'язати протиріччя тощо, але й дізнаються що таке проект і проектна технологія у сучасному контексті виробничої діяльності людини, які є проекти та етапи проектування, що таке технічне протиріччя, які є способи (методи) творчого пошуку ідей для подолання технічних протиріч, що таке аналіз як метод дослідника, які є способи і технології (програмовані засоби) пошуку інформації в мережі Інтернет, який зміст роботи дизайнера, що таке дизайн-аналіз і т. д. У першому випадку проектна технологія виступає як інструмент чи засіб пізнавальної діяльності старшокласника, у другому – як спеціальний об'єкт вивчення, як джерело знань про сучасні технології.

Розглянемо ці два компоненти (систему діяльності і систему знань), що відображені у змісті навчальної програми з технологічної підготовки учнів.

Компонент *системи діяльності*, в основі якої є проектна діяльність людини як інноваційний спосіб інтелектуальної і предметно-перетворювальної діяльності, має на меті забезпечити учнів методологією пізнання і способів перетворення навколишнього середовища і самого себе.

Вкажемо на основні види діяльності, що входять до цього компоненту.

1. *Пізнавальна діяльність.* Виявлення і вивчення існуючих проблем. Постановка проблеми. Інтелектуальні операції мислення як методи розумової діяльності винахідника: аналіз, синтез, узагальнення, класифікація.
2. *Перетворювальна діяльність* Співвідношення «людина-природа-технології», технології винахідництва як результат взаємодії між людиною і природою. Технічна суперечність і методи розв'язку проблемних ситуацій. Алгоритми винахідництва. Методи пошуку нових шляхів розв'язку проблеми. Технологія створення банку ідей, художнє конструювання об'єкту проектування, технологія створення дизайн-проекту. Методи і способи ергономічних досліджень. Способи самовизначення: проектування майбутньої професійної діяльності.
3. *Загальнонавчальна діяльність.* Організація робочого місця. Технологія пошуку інформації засобами Інтернету, робота з літературними джерелами (робота з каталогами, книгами, аналіз і конспектування тексту, анотація, підготовка до виступу тощо), створення реферату, публікації, презентації. Основні способи роботи з комп'ютерною технікою.

Компонент системи знань впливає з проектної діяльності учнів і відповідної проектної технології, зміст якої виступає у ролі об'єкту вивчення. Тут особистісну орієнтацію забезпечують перш за все ті знання, які мають безпосередню життєву і практичну значимість для кожного учня, який засвоює проектну технологію.

Проектна технологія містить знання, які стосуються створення об'єкту і процесу його виготовлення. До цих технологічних знань можна віднести: етапи і стадії виробничого проектування, відомості про дизайн, дизайн-проект і його основні стадії, економічне обґрунтування проекту,

маркетингові дослідження проекту. Ергономіка в структурі перетворювальної діяльності людини (наприклад значення кольору в ергономічному вдосконаленні виробництва) тощо.

Наступний тип знань, які були включені у цей компонент – це знання, що складають загальнокультурний, гуманітарний потенціал будь-якої людини. У цих знаннях, за висловом В. Краєвського знаходить прояв прилучення учнів до загальнолюдського досвіду. «Якщо ми хочемо виховати духовно гармонійну особистість, яка має цілісне бачення світу, що розбирається не лише...» у технологіях чи інших шкільних предметах «...але й природознавстві, живопису, літературі. Гуманітарні знання – це єдині загальнолюдські, загальнокультурні основи. Вони входять не лише у зміст гуманітарних навчальних предметів, але й підлягають вивченню в різних дисциплінах. ...Закони гармонії, симетрії, еволюції притаманні як науці, так і мистецтву, вони оточують нас повсюди» [167, с. 211].

Отже, серед знань гуманітарного типу, що входять у склад навчальної програми технологічної підготовки, необхідно відзначити такі складові.

1. *Загальнонаукові знання* – філософські категорії (діяльність людини, матеріальні цінності, які створює людина, виробництво, розвиток суспільного виробництва, еволюція, знаряддя праці тощо) і закони (наприклад зв'язок науки і практики, заперечення заперечення тощо); методологічні знання, тобто знання про знання, про їх структуру, про методи пізнання і перетворення природи;
2. *Природничо-наукові знання* – принципи симетрії, фізичні та біологічні відомості (наприклад в ергономіці важливими є компоненти санітарно-гігієнічних умов: температура, освітленість, теплова радіація, відносна вологість повітря, вібрація, вентиляція, радіоактивність і т. д.), соматографія тощо; загальнолюдські проблеми життя і смерті, еволюція природи і система знань про нею, взаємодія людини з природою (глобальні проблеми людства, екологічні проблеми та шляхи

їх подолання, енергетичні проблеми суспільства, природоохоронні технології тощо).

3. *Фундаментальні технологічні знання* – технічні факти, поняття (ескізний проект, дизайн-аналіз, технології, процес створення технічного об'єкту, ескіз, ескізний проект і т. д.) і законів (наприклад закон еволюції об'єктів технологічної діяльності людини), інновації у сучасних технологіях ( технології 3D, інформаційні технології, використання інформаційних програмних засобів тощо).

У підсумку ми дійшли важливого висновку, що зміст технологічної освіти, у якому особистість учня є головною цінністю і метою освіти, повинен знаходитись у центрі освітнього процесу, тоді як всі інші чинники – система знань про наукові основи виробництва, система техніко-технологічних знань та різні види предметно-перетворювальної діяльності мають знаходитись на периферії. Для того щоб реалізувати такий проект змісту технологічної освіти, учень має володіти способом набуття знань, а не самими знаннями, які сьогодні є не лише чисельними але й швидко змінюються у зв'язку з розвитком технологій. У змісті навчальної програми слід відобразити спосіб, метод, а не лише систему знань, яка без врахування особистісних потреб і природних нахилів є штучною, набуває всіх ознак конформізму. Володіючи способом, а не готовими знаннями (чи системою знань відповідно до певної науки), особистість набуває у першу чергу досвіду набуття знань, які по суті одухотворяються, олюднюються, «переходять» у якості цієї особистості. В результаті світогляд та інші інтегровані якості особистості формуються на якісно новому рівні. Саме тому, ми не розглядаємо проектування у змісті технологічної освіти, як науку чи систему наук, оскільки це відразу призведе до накопичення великих об'ємів знань у змісті навчальної програми, які будуть «віддаленими» від реальних потреб випускника школи. Натомість учень, який володіє основами проектної діяльності може без надмірного контролю з боку учителя,

*самостійно* відбирати і конструювати ті знання, які є актуальними для теми його проекту чи для його майбутньої сфери професійної діяльності.

Таким чином, структуруючи зміст технологічної підготовки навколо проектної діяльності, як складової загальнолюдської культури, як провідного інноваційного виду перетворювальної і продуктивної діяльності людини, та спираючись на визначені змістові компоненти (система діяльності і система знань) нами було визначено структуру і зміст навчальної програми з технологічної підготовки та відповідні процесуально-змістові лінії її побудови як шкільного предмету у старшій загальноосвітній школі.

### **3.3. Структура програми курсу «Технологія» як навчального предмету та основні змістово-процесуальні лінії його побудови**

Поняття «навчальний предмет» у педагогічній теорії та дидактиці має достатньо визначене тлумачення та характеристику. «Навчальний предмет - педагогічно адаптований і ціннісно зорієнтований зміст конкретної науки, певної галузі діяльності, в якому представлено дидактично обґрунтовану систему знань...» [101, с. 537]. Загальновизнаним було таке розуміння, коли «...зміст освіти і навчальний предмет співвідносяться як мета і засіб, навчальний предмет і основи наук – як ціле і його частина» [399, с. 40]. Однак, для нашого дослідження (обраного концептуального бачення змісту технологічної освіти) у тлумаченні навчального предмету, важливо зосередитись не стільки на ототожненні його із змістом «конкретної науки», як розглядати його у більш сучасному контексті і, зокрема, як це відзначається у дослідженні М. Мартинюка [201]. Учений, спираючись на дослідження В. Краєвського, відзначає: «Тепер до змісту поняття «навчальний предмет» відносять не лише певну сукупність знань і вмінь з деякої галузі дійсності, але й інші компоненти так званого блоку засобів для засвоєння і виховання» [там само, с. 120].

Отже, визначаючи безпосередньо зміст предмету «Технології» 10-11 класи, ми виходили із загальноприйнятих у педагогічній теорії тлумачень поняття «навчальний предмет», причому у нашому дослідженні вказане поняття розглядається з двох точок зору, як це обґрунтовано В. Краєвським. Навчальний предмет, з точки зору його функцій в освітньому просторі, – це засіб соціалізації людини і розвитку його особистості, а з точки зору змісту освіти – один з головних засобів його реалізації, що об'єднує у собі в одне нероздільне ціле зміст, який підлягає засвоєнню разом із засобами (методами) його засвоєння учнями, їх розвитку і виховання [167, с. 160]. Зауважимо, що на концептуальному рівні у технологічній підготовці старшокласників таким засобом виступає *проектна технологія*, це дозволяє розрізняти основний (процесуальний) і допоміжний (змістовий, як результат проектної діяльності учнів) блоки (компоненти), які в цілому утворюють дидактичну модель навчального предмету «Технології» 10-11 класи. Така модель є результатом педагогічного проектування, що на концептуальному рівні було розглянуто у попередньому параграфі нашого дослідження.

Перед тим як перейти до безпосереднього визначення структури і наповнення її відповідним змістом у навчальній програмі, зупинимось на функціях навчального предмету «Технології» 10-11 класи.

Як це зазначено вище, за основу взято дві головних функції: соціалізація особистості і її особистісний розвиток. Розглянемо основні положення, які дають змогу визначати вказані функції більш докладно:

1. Курс «Технології» - це основний засіб реалізації цілей однойменної освітянської галузі «Технології», означених у Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти [92], де відзначається, що: «Метою освітньої галузі «Технології» є формування і розвиток проектно-технологічної та інформаційно-комунікаційної компетентностей для реалізації творчого потенціалу учнів і їх соціалізації у суспільстві» [там само, с. 1]. Отже, як бачимо, визначальним для базового загальноосвітнього, обов'язкового рівня технологічної підготовки

старшокласників є не формування спеціальних знань, умінь і навичок, а вироблення у них творчого ставлення до оточуючого технологічно і технічно насиченого середовища, його адаптації і соціалізації у ньому.

2. Системоутворюючим чинником у наповненні змісту навчальної програми «Технології» 10-11 класи (рівень стандарту) є проектна технологія, яка інтегрує різні види предметно-перетворювальної діяльності людини з одного боку, а з іншого втілює у своєму загальному змісті (створення виробу від задуму до його практичної реалізації у виробі) культурологічну складову загальнолюдської культури.

Для того щоб більш обґрунтовано визначити змістово-процесуальні лінії і структуру навчальної програми «Технології», проаналізуємо зміст проектування в умовах виробничої діяльності людини, з тим щоб відібрати найбільш узагальнену інформацію для наповнення змісту проектної діяльності старшокласників у змісті відповідної навчальної програми.

Вкажемо на основні вимоги (критерії), за якими було здійснено відбір навчального матеріалу для залучення учнів до проектно-технологічної діяльності.

Багато вітчизняних дослідників з питань планування змісту навчального матеріалу доводять про необхідність дотримання певних вимог при розробці навчальної програми.

Так, В. Беспалько [34 ] виділяє основні критерії, за якими необхідно оцінювати придатність програми для її впровадження у навчальний процес. Серед них такі, як практична корисність та доступність для засвоєння переважною більшістю школярів [там само, с. 157].

Розробка навчальної програми за Ю. Бабанським має проводитись з урахуванням певних критеріїв, серед яких особливе значення мають наступні: критерій цілісності змісту освіти, критерій практичної значимості змісту навчального матеріалу, критерій відповідності віковим можливостям школярів, критерій відповідності наявного часу на вивчення даного

навчального матеріалу, критерій відповідності змісту навчальної програми до можливостей матеріальної бази сучасної школи [23, с. 70-73].

В. Краєвський вважає, що освітня програма має відповідати таким вимогам: враховувати можливість відмінностей в постановочних освітніх цілях учителів й учнів; передбачати варіативність досягнення визначених у програмі конкретних цілей і постановку інших цілей; забезпечувати відповідний баланс між тим, що вже задано у змісті навчання і тим, що можна обирати в кожному структурному компоненті програми [167, с. 202].

Отже, з урахуванням вище означених критеріїв нами було здійснено аналіз змісту проектної діяльності в умовах сучасного промислового виробництва, з точки зору тих критеріїв, які запропоновані Ю. Бабанським.

Перед тим, як здійснити аналіз етапів виробничого проектування, слід відзначити, що методика створення й відповідні етапи проектування в умовах серійного виробництва зазнають значного впливу з боку зарубіжного досвіду дизайнерських розробок. Наприклад, в усьому світі дизайнери дедалі більше використовують інформаційні технології на стадії формотворення виробу, яке зазвичай було обмеженим з боку традиційного креслярського способу. Так, ще зовсім недавно можливість перенесення креслення з паперу на екран комп'ютера порівнювалось із новими технологіями у проектуванні. Наступним кроком стала поява технології 3D, або проектування об'єкта у тривимірному просторі.

Вже сьогодні світові технології виробничого проектування вступають у нову фазу – так зване цифрове моделювання, коли об'єкт на екрані комп'ютера не лише зображується, а й віртуально функціонує, як це має відбуватись у реальному житті. Тому якщо наразі описати найсучасніший спосіб проектування, завтра він може опинитись в архівах майбутнього виробництва. Щоб уникнути цього, розглянемо етапи проектування лише в загальних рисах, які тією чи іншою мірою можуть наповнюватись сучасними інформаційними або іншими провідними технологіями майбутнього.



Відразу зазначимо, що аналіз літератури та інших ресурсів всесвітньої мережі з питань проектування виробів в умовах виробництва дає змогу узагальнити найбільш уніфіковані етапи проектування:

- дослідження та складання завдань проекту;
- художньо-конструкторський пошук;
- ескізний проект;
- технічний проект;
- складання конструкторської документації.

Процес проектування на виробництві починається з дослідження проблеми, яку необхідно розв'язати, і після цього формують технічне завдання.

Нині сучасні виробничі фірми використовують найпоширенішу форму здійснення проектних робіт – цільові програми, які передбачають створення творчих дизайнерських команд.

Такі команди мають визнаного лідера та обов'язково включають кількох спеціалістів, здатних генерувати ідеї з найважливіших сфер інноваційної діяльності (ринок, техніка, менеджмент). Організаційна структура, склад фахівців і вимоги до керівника проекту визначаються рівнем інноваційного рішення у створюваному продукті чи процесі, а також певним терміном завершення роботи.

Визначаючи інформацію стосовно проекту, з'ясовують або визначають самостійно всі вимоги до виробу (об'єкта проектування). Вся зібрана інформація про майбутній виріб аналізується з позицій зручності, технологічності, економічності та естетичності. Етап завершується складанням науково обґрунтованих вимог до виробу, відповідних проектних характеристик. На основі виконаної роботи складають технічне завдання.

Наявність технічного завдання дозволяє конструкторському бюро розпочинати роботу над створенням ескізного проекту. Причому найбільш суттєвою ознакою цього початкового етапу проектування, коли формулюється технічне завдання, є *дослідницька робота* конструкторів. Так,

у книзі Т. Саксаганського наводиться приклад проектування нової машини – напіваавтомата з виготовлення шестерні і фланців заданих розмірів, і заданої продуктивності такої машини. На цьому початковому етапі конструктор «...по каталогах вивчає за наявними зразками аналогічні станки, і вирішує створити вертикальний шестишпindelний станок, і робить його замальовки. За допомогою економістів він визначає скільки приблизно буде коштувати такий станок для заводу-замовника» [348, с. 57]. Докладний аналіз дослідницької частини процесу проектування промислових виробів (на прикладі речей побутового призначення) знаходимо у книзі І. Волкотруб. Автор вказує на конкретні вимоги, які ставлять до пошукової роботи конструктора, дизайнера, інженера тощо: «Задача проектувальника полягає у тому, щоб за відведений строк зібрати максимальну кількість інформації про виріб... Вся зібрана інформація аналізується... Прототипи виробу докладно і критично оцінюються з точки зору сучасних вимог і всіх особливостей їх художнього і конструкторського рішення. Необхідно уважно ознайомитись...із зразками, зробити докладний аналіз позитивних і негативних якостей діючої моделі, яка з точки зору внутрішньої конструкції виробу, може слугувати для проекту основною базою» [64, с. 127]. Слід відзначити, що в умовах виробничого процесу пошукова і аналітична робота триває практично весь час до створення остаточного варіанту виробу: спочатку відбувається ергономічний аналіз, потім художньо-конструкторський і, навіть під час безпосереднього процесу проектування продовжується збір і аналіз інформації: «Під час проектування у частині художньо-конструкторської розробки виробу...Збираючи інформацію про вироби, необхідно обміряти діючу модель, її основні частини, замалювати порядок їх розташування, а також схеми взаємозв'язку....» [64, с. 133].

Після того як конструктор ознайомився з аналогами, і обрав певний варіант виробу, відбувається наступний етап проектної діяльності – виконання ескізів, що по суті відображає художньо-конструкторський пошук. «Ескіз – це попередня пошукова замальовка задуманого виробу» [там само,

с. 134]. Важливим для нашого змісту навчальної програми є те, що «...робота над ескізами – це творчий процес». До створення ескізів у художньому конструюванні ставлять певні вимоги, які є важливими для організації творчої роботи над проектом, і які ми враховували під час змістового наповнення програми [там само].

Варто відзначити, що відбираючи для змісту навчальної програми узагальнені теоретичні відомості, які можуть бути використані для проектування у будь-якій галузі людської діяльності, а не лише промислового виробництва, ми спирались на визначену систему знань без якої неможливо забезпечити практичний процес формотворення виробу.

Так, Б. Нешумов і Е. Щедрін вказують на певну систему знань, яка виробилась у досвіді роботи художника-конструктора, дизайнера: «Теорія формотворення розглядається... як цілісна система знань про взаємопов'язані закономірності і принципи побудови промислових форм» [455, с. 44]. Автори розглядають і докладно характеризують такі складові вказаної системи, що представлені у структурі певних вимог: вимоги технічної естетики до промислових виробів; врахування функціональних і ергономічних вимог; залежність форми предмету від використовуваних матеріалів, конструкцій і технологій виробництва; соціально-економічні аспекти формотворення; закономірності і засоби композиції в художньому проектуванні; стандарти і якість виробу тощо. Відповідно розглядаються система понять, як от: форма виробу, способи формотворення, пропорції, «золотий переріз», масштабність, ритм, контраст і т. д. [там само, с. 44-75].

Отже, аналіз змісту проектної діяльності проектувальника в умовах сучасного виробництва, дозволяє визначити найбільш уніфіковані способи діяльності та відповідні галузі знань, які необхідно відобразити у змісті навчальної програми. Серед них, це:

- дослідження проблеми, постановка завдань проекту;
- пошуково-дослідницька діяльність пов'язана з визначеними завданнями проекту;

- використання інформаційно-комунікаційних технологій, як на стадії дослідження, так і конструювання, моделювання проекту;
- використання сучасних методів творчого пошуку (біоніка, синергетика тощо);
- художнє конструювання виробу (виконання ескізу майбутнього об'єкту);
- технічне конструювання виробу (деталізація і специфікація об'єкту проектування);
- економічне обґрунтування проекту.

Підсумуємо. Аналіз літературних джерел [64; 455; 421 та ін.], що присвячені питанням професійної підготовки дизайнерів, конструкторів, проектувальників для сучасного виробництва, на основі критеріїв (Ю. Бабанський, В. Краєвський) відбору навчального матеріалу для формування змісту навчальної програми, дають змогу зробити наступні висновки.

По-перше, суттєвою ознакою сучасного тлумачення проектної технології в умовах промислового виробництва (або малого і середнього виробництва) є процес *дослідження проблеми*. Проблему слід розуміти як замовлення на певний сегмент ринку товару чи послуги, як завдання замовника (на виріб чи послугу) або як суб'єктивне бачення дизайнером (проектувальником) певного протиріччя.

По-друге, *дослідження* триває упродовж всього процесу проектування виробу, тому для його успішного здійснення проектувальник має володіти відповідною *методологією дослідження*: від творчого задуму до його втілення у модель чи готовий виріб (послугу).

По-третє, в загальному, проектну діяльність, з точки зору роботи дизайнера (конструктора) на виробництві, можна розглядати як систему аналітично-конструктивних дій, що складаються з таких основних частин: проблема і її формулювання, дослідження проблеми і постановка завдання з орієнтовною економічною оцінкою проекту, винахідницька робота над

розв'язком завдання (протиріччя) за допомогою специфічних методів творчого пошуку ідей, художнє конструювання, технічне конструювання, економічний аналіз об'єкту проектування, створення моделі (дослідного зразка), експертиза моделі, виготовлення виробу після певних змін і уточнень в серійному виробництві.

Враховуючи вікові особливості учнів старшої школи, про що було відзначено вище, основний акцент ми робили на включенні у зміст програми умінь пов'язаних з *дослідницькою, аналітичною, творчо-пошуковою* діяльністю. Частина проектної діяльності де виготовляється виріб може бути багатоваріантною (технологія виготовлення виробу може бути різною, як власне й конструкційний матеріал), оскільки під час конструювання виробу можуть з'являтися різні варіанти форми виробу, матеріали з якого його виготовлятимуть, кольорового чи декоративного оздоблення тощо. Крім того представлені структурні частини проектної діяльності з одного боку мають чітко визначену послідовність, а з іншого – до них періодично повертаються від спрощеного вирішення до більш глибокого рівня опрацювання.

Отже, з урахуванням вище описаного аналізу змісту проектної діяльності та критеріїв відбору і безпосереднього процесу конструювання змісту навчальної програми нами було визначені такі *змістово-процесуальні лінії* навчальної програми «Технології» 10-11 класи»:

- проектна технологія як провідна складова сучасного виробництва та життєдіяльності людини у різних сферах;
- творча діяльність людини, як основа для її саморозвитку та взаємодії з природою: відповідно у навчальній програмі у загальних рисах відображено зміст проектної діяльності людини-творця, - винахідника, - дизайнера, - конструктора тощо;
- інформаційно-комунікаційні технології, як основи процесу розвитку і функціонування сучасних технологій, виробничих систем чи комплексів. У змісті програми інформаційні технології найбільш повно

можуть бути використані під час пошуку і конструювання інформації, презентації проблеми проекту чи його результатів тощо.

- діяльнісний підхід до пізнання технологічного світу, який полягає у спрямованості навчально-виховного процесу на розвиток умінь і навичок особистості старшокласника, застосування на практиці здобутих знань з різних навчальних предметів (інформатика, фізика, література, історії тощо), рефлексія з приводу одержаних результатів тощо. Для цього у змісті програми відображено відповідні методи творчого та критичного мислення, що мають забезпечувати пошук і конструювання учнем знань, подолання протиріч у проектній діяльності, під час розв'язування технічних протиріч, винахідницьких завдань тощо;
- єдність природи і людини у контексті її технологічної діяльності, проблеми виживання людської цивілізації: «...від парадигми природокористування до парадигми природозбереження» [201, с. 122];
- соціально-професійне орієнтування особистості на ринку праці.

Кожна з відзначених змістово-процесуальних ліній забезпечує структурування та наповнення змісту навчальної програми. Основою реалізації вказаних змістових ліній є проектно-технологічна та інформаційна діяльність учнів, яка інтегрує всі види сучасної діяльності людини: від проблеми і появи у зв'язку з цим творчого задуму до подолання протиріч і відповідної реалізації готового продукту (виробу чи послуги).

Змістове наповнення предмету «Технології» 10-11 класи» має чітко виражену прикладну спрямованість завдяки проектній технології, що дає змогу реалізувати його через виконання творчих проектів. Прикладна спрямованість характеризується тим, що навчальний процес будується навколо практичної роботи із проблемним чи життєво значимим для учнів змістом.

На основі визначених змістових ліній та проведеної теоретичної і дослідної роботи з педагогічного проектування та конструювання змісту

програми, було визначено завдання навчальної програми та відповідного предмету «Технології 10-11 класи»:

- індивідуальний розвиток особистості, розкриття її творчого потенціалу через реалізацію особистісно орієнтованої парадигми навчання;
- розвиток у старшокласників критичного мислення як засобу саморозвитку, пошуку і застосування знань на практиці, які є спільними для будь-яких видів виробничої діяльності людини;
- виховання свідомої та активної життєвої позиції, готовності до співпраці в групі, відповідальності, вміння обґрунтовано відстоювати власну позицію, що є передумовою підготовки майбутнього громадянина до життя в демократичному суспільстві;
- оволодіння вміннями практичного використання нових інформаційно-комунікаційних технологій;
- формування системи компетентностей про перетворювальну діяльність людини як основи для навчання впродовж життя;
- розширення і систематизація знань про технології і технологічну діяльність як основний засіб перетворювальної діяльності людини.

Перед тим як розкрити структуру і змістове наповнення навчальної програми, коротко зупинимось на побудові навчальної програми.

У нашому дослідженні ми виходили з того, що «навчальна програма – це нормативний документ, що конкретизує для кожного класу визначені 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» [92].

У дидактиці розглядають три основних способи конструювання навчальних програм: лінійний, концентричний і спіральний [167, с. 158].

Лінійний спосіб побудови навчальної програми полягає в тому, що окремі частини (порції) навчального матеріалу вибудовуються послідовно

один за одним без дублювання (повторення) окремих тем. Концентричний спосіб припускає можливість повернення до одного й того ж матеріалу у різні періоди навчання. Спіральний спосіб компонування матеріалу програми передбачає, що учень, «...не втрачаючи з поля зору початкову проблему, розширює і поглиблює коло пов'язаних з нею знань» [167, с. 203].

Побудова навчальної програми за спіральним принципом ґрунтується на ідеях висунутих Дж. Брунером [51], який відстоював структурування знань у якості провідних елементів узагальнень, теоретичних положень. Як відзначає М. Мартинюк «...ці ідеї виявилися дуже плідними в теорії і практиці складання програм представниками так званої «гуманістичної» освіти...» [201, с. 4], про яких ми згадували раніше (у параграфі 3.1) – вони вважали, що головною метою є розумовий розвиток дитини, формування її творчого мислення, створення умов для розвитку емоційної сфери дитини [487- 493 та ін.].

З урахуванням того, що в основу змісту навчальної програми з технологічної підготовки було покладено зміст проектної діяльності, «спіральний» спосіб побудови змісту програми є для нас найбільш прийнятним.

Проілюструємо це на двох прикладах, які впливають з вище наведеного аналізу змісту проектної діяльності в умовах промислового виробництва.

На початковій стадії виробничого проектування відбувається збір найбільш загальної інформації і, відповідно до зібраного матеріалу створюється замальовка узагальненого вигляду виробу [64]. Потім по мірі «просування» виробу у виробництво знову повертаються до пошуку інформації, виріб деталізується по частинах – шукають інформацію про аналогічні деталі, роблять деталізацію в графічному зображенні тощо. Причому, якщо на початковій стадії аналіз відбувався за зовнішнім виглядом аналогу, то далі важливо здійснити «...внутрішній аналіз конструкції...з урахуванням історії її розвитку» [там само с. 132]. Приходимо до висновку,



що кожний наступний аналіз виробу – це поглиблення у зміст його конструкції. На рівні змісту це виглядає як рух від простого до більш складного з поверненням до раніше виконуваної операції.

Інший приклад, що підтверджує попередню думку. На початковій стадії відразу з'ясовують на скільки майбутній проект буде економічно вигідний. Потім повертаються до економічного аналізу (оцінки), коли виріб готовий як модель, і ще раз при запуску у серійне виробництво здійснюють уже більш розгорнуту експертизу виробу, причому її виконує не лише конструктор але й відділ маркетингу та ціла низка спеціалістів: соціолог, інженер, ергономіст, економіст. Оцінка готового виробу включає відповідно висновки про якість виробу, пропозиції з перегляду стандартів його виготовлення, рекомендації для створення нових виробів тощо [455, с. 51]. Таку «спіральну» логіку конструювання в умовах промислового проектування можна прослідкувати практично в усіх посібниках де цей процес розкривається [64; 455; 421 та інші].

Таким чином, під час безпосереднього процесу конструювання змісту навчальної програми, ми виходили з того, що фрагменти різного знання про предметно-перетворювальну діяльність людини об'єднується проектною технологією, яка знаходиться у центрі змісту, як проблемне бачення винахідником оточуючої дійсності спочатку у загальних рисах, а на периферії через різні елементи знань з різних галузей (інформаційні технології, винахідництво, елементи дизайну, історичних відомостей про об'єкт проектування, художньої і технічного конструювання, економічного знання і т. д.) це загальне уявлення (про шляхи розв'язання проблеми) конкретизується, збагачується і цим перетворюється в чітко визначений освітній продукт, утворення якого відбувається у самостійній творчо-пошуковій навчальній діяльності учня та у процесі спільної, рівноправної діяльності учня й учителя.

Зміст навчальної програми «Технології 10-11 класи» має наступну структуру. Навчальна програма складається з двох частин: інваріантної і

варіативної. До інваріантної частини відноситься «первинне середовище» (зміст проектної технології), завдяки якому учень зможе здійснювати пошук і конструювати знання – інакше кажучи виявляє себе у навчально-виховному процесі у якості суб'єкта процесу пізнання. У цю частину увійшли також фундаментальні освітні об'єкти (інформаційно-комунікаційні технології, художнє конструювання як основа сучасного дизайну, екологічні і техногенні проблеми, економічний аналіз проекту тощо), без яких учні не зможуть ефективно включатись до проектної діяльності і, зокрема самостійно розв'язувати визначену проблему. В інваріантну складову змісту технологічної підготовки включені способи творчої діяльності – вони виступають у якості особливого змісту, яке засвоюється старшокласниками. Основою інваріантної складової є базовий модуль «Проектна технологія у перетворювальній діяльності людини». На вивчення базового модуля у 10-11 класах відводиться по 12 годин і, крім того учні мають освоїти по одному варіативному модулю [ 424, с. 4 ].

Варіативна частина змісту представлена набором певних технологій, засвоюючи які учень зможе урізноманітнювати проектну діяльність.

Базовий модуль «Проектна технологія у перетворювальній діяльності людини» сприяє оволодінню старшокласниками провідних засад проектно-технологічної діяльності, елементами пошукової діяльності, розвиток творчого та критичного мислення, формування вмінь не лише знаходити потрібні знання, а й застосовувати їх на практиці для досягнення поставлених завдань, що є основою будь-якого виду технологічної діяльності людини.

Тому відповідно до вказаної мети у процесі вивчення базового модуля учні розширюють і поглиблюють знання про проектну технологію, як інструмент для розв'язання виробничих і життєвих проблем, основи якої вони вивчали на уроках трудового навчання у 5-9 класах.

Отже, базовий модуль умовно можна представити як підґрунтя, інструментарій для вивчення варіативної частин програми, яка включає в себе змістове наповнення уроків технологій. За таких умов проектування, як

система методів, яку мають засвоїти старшокласники, знаходиться у центрі їхньої технологічної підготовки, а змістове наповнення (певний вид предметно-перетворювальної чи трудової діяльності, що представлено варіативною частиною програми) учитель добирає, виходячи з індивідуальних інтересів і здібностей учнів, регіональних особливостей і виробничого оточення, в якому знаходиться навчальний заклад, наявної матеріально-технічної бази тощо.

Структура базового модуля «Проектна технологія в перетворювальній діяльності людини» включає «Вступ» і шість розділів: «Проектна технологія як складова сучасного виробництва та життєдіяльності людини», «Інформаційні джерела та інформаційні технології в проектній діяльності», «Художнє конструювання об'єктів технологічної діяльності», «Екологічні і техногенні проблеми в перетворювальній діяльності людини», «Економічний аналіз проекту», «Проектування професійного успіху» [424, с. 5].

Коротко охарактеризуємо базовий модуль з точки зору його вивчення старшокласниками.

Перший розділ передбачає поглиблення, розширення, систематизацію знань старшокласниками про основи проектної технології в умовах сучасного виробництва та життєдіяльності людини. Новим і незвичним в даному розділі є те, що учитель знайомить учнів з методами творчого мислення, вчить їх застосовувати певні прийоми мислення. Отже, одним з основних завдань під час реалізації першого розділу базового модуля є навчання учнів основам творчого мислення, що передбачає оволодіння певними методами (синектики, асоціативні методи, морфологічний аналіз інформації тощо), які в сукупності презентують технологію опрацювання інформації та пошуку нових ідей для розв'язання проблемних завдань. Учитель повинен слідкувати за тим, щоб старшокласники формулювали власні самостійні судження, які є ознакою творчого та критичного мислення, а не репродукувати судження, які визначаються певними стереотипами. За таких умов навчально-трудова процес обов'язково повинен бути

зорієнтований на дослідження старшокласниками певної проблеми, що виконується шляхом інтерактивної взаємодії між усіма виконавцями проекту, їх самостійної роботи з джерелами інформації тощо.

При вивченні другого розділу учні вдосконалюють уміння шукати необхідну інформацію, застосовуючи різні джерела інформації та пошукові системи інтернету. Вчитель акцентує увагу учнів, не лише на необхідності знайти, але й відібрати ту інформацію, яка є корисною для проекту, визначити, що саме може бути використано для розв'язання проблеми.

У третьому розділі «Художнє конструювання об'єктів технологічної діяльності» учні оволодівають системою знань про дизайн, технології створення дизайн-проекту, вміннями розробляти проектно-технологічну документацію, використовуючи ту інформацію, яку вони знайшли і яка відповідає темі проекту.

Четвертий розділ спрямований на вивчення старшокласниками глобальних проблем людства, техногенний вплив людини та провідні природоохоронні технології.

У п'ятому розділі «Економічний аналіз проекту» передбачає проведення економічного та маркетингового обґрунтування проекту. Інакше кажучи, складений план дій переглядається з точки зору його економічності та конкурентоспроможності на ринку послуг.

Шостий, заключний, розділ модуля має назву «Проектування професійного успіху». Під час вивчення даного розділу учні виконують життєво значимий для випускників школи творчий проект «Моя професійна кар'єра», що дає змогу вчителю навчити старшокласників проектуванню власного професійного майбутнього.

Така структура базового модуля дозволяє залучити учнів до використання проектної технології у різних галузях виробництва та сферах життєдіяльності у будь-якому виді технологічної діяльності, бізнесу і обслуговування. Під час виконання старшокласниками творчих проектів основна увага вчителя має бути зосереджена на формуванні в учнів умінь

творчого та критичного мислення, умінні працювати з різними інформаційними джерелами, інтернет-технологіями, здійснювати дослідницьку роботу під час виконання відповідного проекту, проводити невеликі за обсягом маркетингові дослідження. Основний акцент ставиться на формування у старшокласників умінь не стільки засвоювати і відтворювати інформацію, як умінь більш високого рівня узагальнення, які можуть діяти за будь-якого змісту, а саме: умінь здійснювати аналіз і синтез інформації, яка стосується певної проблеми, знаходити та відбирати необхідні ресурси для проекту, свідомо планувати власну діяльність для досягнення поставлених завдань, оцінювати об'єкти та результати власної роботи.

Реалізація змісту варіативної частини програми також відбувається за проектною технологією, з використанням і вдосконаленням того комплексу прийомів, які закладено у базовий модуль програми.

Отже, в основу вивчення варіативних модулів покладено проектну діяльність учнів, результатом якої є творчий проект. Тематику творчих проектів учитель добирає з урахуванням часу, визначеного на вивчення матеріалу на уроках та самостійної роботи.

Більш докладно із змістом навчальної програми «Технології 10-11 класи. Рівень стандарту», і зокрема варіативних модулів можна ознайомитись у додатках дослідження (Додаток А), а також у відповідних посібниках та публікаціях автора [ 424 та ін. ].

### **Висновки до розділу 3**

У даному розділі дослідження відображено результати педагогічного проектування змісту технологічної підготовки учнів, розроблено і обґрунтовано відповідну навчальну програму шкільного предмету «Технології 10-11 класи (рівень стандарту)».

Виявлено, що джерелом формування змісту трудової підготовки учнів, і зокрема у старшій школі де відбувалась допрофесійна і професійна підготовка старшокласників, традиційно вважали основи виробничої діяльності людини. Разом з тим розвиток сучасного виробництва сформував протиріччя між необхідністю підготовки молодого покоління до успішної життєдіяльності і неможливістю забезпечення системного вивчення основ виробництва у школі. Це у свою чергу призвело до проблем, що пов'язані із формуванням змісту освіти у загальноосвітній школі.

Також, з'ясовано протиріччя між теоретичною (науковою) складовою в шкільних програмах профільної і професійної освіти і практичною спрямованістю такої підготовки. Так, всезростаюча диференціація виробництва і приріст відповідного техніко-технологічного знання потребує більше уваги приділяти політехнічній складовій у змісті навчальних програм, а від учителя більше часу відводити на теоретичну частину уроку. Однак, основним завданням професійної освіти є практична підготовка учнів у відповідності до кваліфікаційної характеристики – адже це по суті кінцевий результат професійної освіти.

Недоліком будь-якої навчальної програми з трудового навчання є те, що в ній, як правило, передбачено лише мінімум знань, необхідних для практичного виконання певних трудових операцій. Вивчення будь-якої професії чи профілю, що об'єднує декілька професій, ґрунтується на мінімумі знань й умінь, які засвоюють учні. На цей мінімум розраховується відповідна кількість навчального часу. Очевидно, що враховувати розвиток виробництва, і прилучати учнів до практичного засвоєння прогресивних

технологій чи реальних технологічних нововведень, за таких умов досить складно.

Проведений аналіз наукової літератури з проблем формування змісту трудової і професійної підготовки школярів, дав змогу констатувати, що під час визначення змісту технологічної підготовки учнів старшої школи, він повинен:

По-перше, охоплювати весь виробничий процес, і особливо процеси проектування, прогнозування, конструювання і організації технологічного процесу, тоді як способи і шляхи виготовлення спроектованого об'єкту варто перенести у варіативну частину змісту освіти.

По-друге, виходити за межі виробничої діяльності людини, враховувати інші сфери такої діяльності, з урахуванням того, що «технології» сьогодні ототожнюються не лише із серійним виробництвом, але й з творчою, предметно-перетворювальною, культурною, політичною, економічною та багатьма іншими видами діяльності людини, де присутнім є технологічний підхід.

Приймаючи за основу визначення та етапи педагогічного проектування, які наводять вітчизняні учені та основні положення і принципи конструювання навчального змісту і шкільного предмету, компоненти конструювання навчальної програми, що визначені зарубіжними дослідниками, ми розглядали формування змісту технологічної підготовки учнів на двох взаємопов'язаних рівнях:

1-й рівень: концептуальний (постановка проблеми у зв'язку із соціальним замовленням, глобальними проблемами технологічної освіти і викликами життя, розгляд основних положень, які будуть визначати процес педагогічного проектування змісту освіти тощо);

2-й рівень: конструкторський (визначення основних процесуально-змістових ліній навчальної програми, їх обґрунтування та наповнення її конкретним змістом).

Розпочинаючи роботу над створенням змісту технологічної освіти за вказаними етапами, ми визначили *проблему*, яку досліджували у ході нашого педагогічного проектування.

Суть цієї проблеми полягає у тому, що колишня парадигма технологічної освіти, що відбивала інтереси індустріального суспільства детермінованого пізнання й однозначності оцінок відходить у минуле і на її місце приходить методологія інформаційного суспільства, без чітко визначеного переліку готових знань, зменшення педагогічного контролю й однозначності в оцінюванні учнів. В освіті стає важливим перехід від засвоєння нової інформації до формування творчо мислячої особистості, здатної саморозвиватися.

Вказана проблема для випадку технологічної підготовки учнів старшої школи, загострюється ще й тим, що у змісті навчальних програм з виробничого навчання було закладено наперед визначені технічні процеси і об'єкти, які учні засвоювали відповідно до обраного профілю чи професії. Оскільки учнів старшої школи крім володіння знаннями з онов наук, орієнтували на обслуговування саме індустріального суспільства, то очевидно, що сучасні вимоги «інформаційного суспільства» уже не співпадають з традиційним змістом трудової підготовки учнів старшої школи. Суть цього протиріччя ми й намагались розв'язати під час проектування змісту навчальної програми.

Необхідно запропонувати таку модель (проект), за якої учні будуть відповідати соціальному замовленню і вимогам сьогодення з одного боку, і буде враховано вітчизняний досвід трудової підготовки – з іншого.

Під час аналізу змісту проектної діяльності та критеріїв відбору і безпосереднього процесу конструювання змісту технологічної підготовки було визначено наступні змістово-процесуальні лінії його побудови:

- проектна технологія як провідна складова сучасного виробництва та життєдіяльності людини у різних сферах;



- творча діяльність людини, як основа для її саморозвитку та взаємодії з природою: відповідно у навчальній програмі у загальних рисах відображено зміст проектної діяльності людини-творця, (- винахідника, - дизайнера, - конструктора тощо);
- інформаційно-комунікаційні технології як основа процесу розвитку і функціонування сучасних технологій, виробничих систем чи комплексів. У змісті програми інформаційні технології найбільш повно можуть бути використані під час пошуку і конструювання інформації, презентації проблеми проекту чи його результатів тощо.
- діяльнісний підхід до пізнання технологічного світу, який полягає у спрямованості навчально-виховного процесу на розвиток умінь і навичок особистості старшокласника, застосування на практиці здобутих знань з різних навчальних предметів (інформатика, фізика, література, історії тощо), рефлексія з приводу одержаних результатів тощо. Для цього у змісті програми відображено відповідні методи творчого та критичного мислення, що мають забезпечувати пошук і конструювання учнем знань, подолання протиріч у проектній діяльності, під час розв'язування технічних протиріч, винахідницьких завдань тощо;
- єдність природи і людини у контексті її технологічної діяльності, проблеми виживання людської цивілізації: «...від парадигми природокористування до парадигми природо збереження» [349, с. 122];
- соціально-професійне орієнтування особистості на ринку праці.

На основі визначених змістових ліній та проведеної теоретичної і дослідної роботи з педагогічного проектування та конструювання змісту програми, було визначено завдання навчальної програми та відповідного предмету «Технології 10-11 класи», і власне зміст і структура відповідної навчальної програми.

Результати даного розділу опубліковано у роботах [407; 408; 410; 416; 420].

## РОЗДІЛ 4

### МЕТОДИЧНА СИСТЕМА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ

#### 4.1. Сутність та структура методичної системи технологічної підготовки учнів старшої школи

Одержані результати педагогічного проектування змісту технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи обумовили необхідність подальшого моделювання процесу навчання з технологічної підготовки, адже зміст навчання є необхідною, але недостатньою умовою для створення відповідної методики.

Зважаючи на те, що будь-яка методика навчання передбачає системний підхід, оскільки крім змісту, містить системи форм організації, методів, засобів навчання та ін., найбільш доцільним буде обґрунтування відповідної *методичної системи* технологічної підготовки учнів старшої школи.

Вважається, що одним з першим поняття «методична система» використав О. Пишкало у своєму дослідженні, що стосується методики викладання геометрії у середній школі. На думку А. Пишкало методична система навчання «...являє собою структуру, компонентами якої є цілі навчання, зміст навчання, форми і засоби навчання» [320, с. 7]. Очевидно, що сьогодні крім означених складових необхідно враховувати результати навчання та індивідуальність учня у процесі навчання.

У педагогічних дослідженнях існує кілька підходів до моделювання процесу навчання [167; 37; 24; 75; 190], однак у методиці трудового та професійного навчання загальновизнаним вважається обґрунтування трудового навчання у двох аспектах: як навчального предмету (сукупність знань, умінь і навичок), і як навчального процесу [434].

Як у першому так і другому випадку мова йде про суб'єкт-об'єктну модель навчання, коли учні одержують певну техніко-технологічну

інформацію, інструктаж тощо, з боку учителя для засвоєння як політехнічних основ так і для вивчення та відтворення відповідних трудових процесів [ 434, с. 155-183].

Аналіз традиційної системи методів і форм організації учнів засвідчує, що тут провідною була керівна роль учителя у процесі вивчення учнями різноманітних трудових процесів і технологій обробки матеріалів. Як ми відзначали раніше, з точки зору шкільного предмету (систем трудового навчання), учні вивчали наперед визначену систему політехнічних знань, техніко-технологічні процеси обробки матеріалів.

Розглядаючи у змісті технологічної підготовки проектну технологію як основу для структурування змісту навчання, необхідно зауважити, що традиційна *об'єкт-суб'єктна модель* процесу навчання не може бути задовільною, оскільки впровадження проектної технології передбачає *суб'єктивну позицію* учня у процесі навчання. Суб'єктивність учня виявляється у його здатності до самостійного пошуку та конструювання знань, рефлексії стосовно одержаних освітніх результатів під час роботи над проектом, що створює сприятливе підґрунтя для професійного самовизначення старшокласника. Саме суб'єктивність учня має обумовити реалізацію у повній мірі особистісно-орієнтованого підходу у навчальному процесі трудового навчання.

Оскільки, у визначеному нами змісті технологічної підготовки провідним є проектно-технологічна діяльність учнів, то саме вона і є об'єктом системного дослідження.

Технологічна підготовка учнів, як ми її визначили у нашому дослідженні, розглядається як з точки зору процесу так і з позиції результату. Слід підкреслити, що розвиток сучасних технологій у різних сферах життєдіяльності людини дозволяє технологічну підготовку розглядати залежно від поставлених завдань і, відповідно вона може бути представленою, як самостійна система навчання, система виховання, система підготовки професійних кадрів тощо.

Коротко зупинимось на тлумаченні методичної системи та її складових.

Поняття системи є одним з ключових загальнонаукових філософсько-методологічних і спеціально-наукових понять.

Система, у філософському тлумаченні – це сукупність визначених елементів, між якими існує закономірний зв'язок чи взаємодія. Системою є кожний предмет або явище реальної дійсності, мислення і пізнання, які складаються з реально виділених частин, об'єднаних в єдине ціле. Найважливішими рисами системи є «...розчленованість і цілісність» [448, с. 476]. Сукупність якісно визначених елементів становить зміст системи, сукупність закономірних зв'язків між елементами – внутрішню форму або структуру системи.

На основі аналізу різноманітних означень поняття «система», здійсненого В. Садовським варто відзначити, що у загальному розумінні системою є упорядкована множина взаємопов'язаних елементів, що утворюють стійку єдність і цілісність, мають інтегративні властивості, пов'язані певними закономірностями [347, с. 98].

Б. Кремінський відзначає, що педагогічні системи створюються з метою забезпечення умов вирішення різноманітних аспектів проблем, пов'язаних із організацією і здійсненням навчання, виховання, розвитку людей різного віку, соціального походження, матеріального стану тощо [171, с. 53].

Педагогічні системи, як багатогранні та різнопланові утворення, мають ряд характерних ознак і властивостей. Вони є реальними за походженням, соціальними за субстанціональною ознакою, складними за рівнем складності, відкритими за характером взаємодії з зовнішнім середовищем, динамічними за ознакою змінюваності, ймовірнісними за способом детермінації, цілеспрямованими за наявністю мети, самокерованими за ознакою керованості [481, с. 10].

Принциповою умовою і відправною точкою системного підходу, побудови відповідної педагогічної системи є визначення системоутворюючого критерію, який втілює в собі мету, відображає зміст і забезпечує однозначну ідентифікацію педагогічної системи [171, с. 53].

Педагогічна система, як педагогічне явище, тісно пов'язана з методичною системою. У дещо звуженому розумінні можна говорити про певну конкретну методичну систему, що входить до складу конкретної педагогічної системи, підпорядкована її функціональній структурі і зорієнтована на досягнення мети навчання конкретного контингенту силами відповідних (наявних у певній педагогічній системі) педагогічних кадрів.

Водночас методичну систему можна і слід розглядати більш загально - як цілісне структуроване педагогічне явище, функціонування якого підпорядковане меті ефективного навчання конкретній дисципліні, конкретній спеціальності тощо. Відповідно принципи навчання, його форми, методи, засоби є структурними складовими методичної системи, а їх безпосередня конкретизація здійснюється з урахуванням контингенту та наявних педагогічних кадрів [там само, с. 65].

Отже, методична система має свою структуру і кожний елемент, що входить до цієї структури, розглядається як підсистема. Ієрархічна залежність підсистем визначається супідрядністю їх функцій: функціонування кожної з них і всіх разом спрямоване на досягнення однієї мети.

У нашому дослідженні, визначаючи структуру методичної системи і зокрема для учнів старшої школи, ми спирались на теоретичні положення висловлені О. Новіковим [235-239], стосовно *розвитку методичних систем* [238]. Зупинимось на цьому більш докладно.

О. М. Новіков методичну систему визначає як загальну спрямованість навчання. Якщо, наприклад, метою навчання є засвоєння певної інформації чи опис явищ то провідним психологічними механізмом буде асоціація, а основними видами діяльності – сприйняття, осмислення, запам'ятовування і

відтворення. Тоді відповідними методами навчання виступають лекція, пояснювальна бесіда, читання, перегляд ілюстрацій тощо. Отже, в цілому утворюється методична система пояснювально-ілюстративного, відтворювального навчання [238]. Учений доводить, що всі існуючі системи (педагогічні, методичні) завжди існували й існують сьогодні в руслі історичного (філогенетичного) розвитку й індивідуального (онтогенетичного) розвитку кожної окремої людини.

О. Новіков спирається на вчення про основні *форми організації людської діяльності*. Раніше, у нашому дослідженні ми обґрунтовували культурологічний підхід стосовно змісту і структури технологічної підготовки, розглядаючи діяльність людини як ключовий момент у проектній культурі. Зараз повернемося до цього питання, що дозволить нам підійти до обґрунтування методичної системи проектно-технологічної діяльності учнів.

Отже, розрізняють різні типи форм організації людської діяльності, які у сучасній літературі одержали назву *організаційної культури*. У зв'язку з цим розрізняють: традиційну, корпоративно-ремеслену, професійну, проектно-технологічну типи культур [238].

Традиційну відносять до первинних етапів розвитку суспільного устрою людства, коли групи людей були об'єднані міфами і ритуалами, які власне визначали лідера групи тощо.

Корпоративно-ремеснична культура розвивалась у два часових етапи. Перший відносять до пізнього середньовіччя, коли почали формуватись нові центри організації суспільства – міста і університети. Соціальна ієрархія всередині міст будувалась на принципах ремісництва. Структура суспільства визначалась жорстким поділом її членів на майстрів, підмайстрів, учнів, а перехід з однієї категорії в іншу був тривалим і складним.

Другий етап відносять до епохи Ренесансу, коли важливими стають університетські знання. Зміщується інтерес від тих людей хто вміє і може передати рецепт виготовлення певних речей, до тих хто знає, хто може створювати теоретичні знання і передавати його. На цьому етапі розвитку

людської культури *передача знання стає головною лінією в усіх формах освіти.*

Професійний тип організаційної культури вирізняється тим, що у ньому системоутворюючим чинником, який об'єднував різні професії була *наука*. Своєрідним центром професійної культури є наукові знання, а генерація цих знань – основним видом виробництва, яке визначає можливості інших видів і матеріального, і духовного виробництва [238].

Як ми відзначали раніше, у другій половині XX століття стрімкий розвиток наукового знання, технологізація засобів виробництва призвели до різкого зростання і спеціалізації професійних галузей. Виникла передумова нового типу організаційної культури – проектно-технологічної.

Проектно-технологічний тип організаційної культури, почав свій розвиток ще на початку минулого століття, а на його прикінєць розробка проектів стає масовим. Особливість проектів полягає у тому, що вони забезпечуються не стільки теоретичними знаннями, як аналітичною діяльністю людини [58].

Попередня професійна культура за рахунок своєї теоретичної основи створила способи масового виготовлення нових знакових форм (моделей, алгоритмів, баз даних тощо), і це стало тепер матеріалом для нових технологій. О. Новіков окремо підкреслює, що ці технології, так само як і проекти, програми стали провідною формою організації діяльності. «Специфіка сучасних технологій полягає в тому, що жодна теорія, жодна професія не можуть накрити весь технологічний цикл... виробництва. Складна організація великих технологій призводить до того, що професії забезпечують одну чи дві сходинки великих технологічних циклів, і для успішної роботи і кар'єри людині важливо бути не лише професіоналом, але й здатним активно і грамотно включатися у згадані цикли» [235].

Важливо підкреслити, що учений не безпідставно вважає, що вище зазначені типи культур не змінюють одна одну, а існують паралельно, одночасно. Якщо ж перейдемо до навчального процесу у школі, то нескладно

довести, що у ході онтогенезу дитина по суті поступово засвоює всі означені типи культур, які сформувались у філогенезі, в процесі суспільно-історичного розвитку людства: від традиційної до проектно-технологічної [237].

Спираючись на вказані типи культур, можна виділити дві групи систем навчання. Перша група методичних систем ґрунтується на традиційній, ремісничій та професійній (науковій) типах культур. До цієї групи можна віднести такі системи навчання: репродуктивне, догматичне, розвиваюче навчання, програмоване навчання [58; 235; 237].

Розглядаючи конкретний зміст такої дисципліни, якою є предмет «Технології», необхідно підкреслити, що принципи навчання, форми організації і методи реалізації принципів по суті підпорядковані проектно-технологічній діяльності старшокласників.

Розрізняють наступні дидактичні принципи розробки методичної системи: науковість, наочність, доступність, інтерактивність, адаптивність, професійна спрямованість змісту, системність [104].

Системоутворюючим чинником нашої методичної системи є мета технологічної освіти учнів старшої школи, зміст якої ми розкривали раніше під час проектування змісту навчання. Зараз лише підкреслимо, що з позиції шкільної практики, якщо усунути теоретичні обґрунтування і другорядні міркування з цього приводу, її можна узагальнити та визначити як: *формування в учнів творчого та критичного мислення, здатності до самостійного навчання та самовизначення*. Отже, у такому разі провідною метою навчання такої системи є розвиток творчості, самостійності учня у навчальному процесі, основними психологічними механізмами навчання, стають механізми творчої діяльності: прогнозування, висунення і перевірки гіпотез, перегляд альтернатив і можливих розв'язків проблеми чи життєво значимого для учня завдання, уявне моделювання, обґрунтування обраної альтернативи тощо. Виникає принципово нова система – методична система



проблемного, пошукового навчання, в основі якої знаходиться проектно-технологічна діяльність учнів.

Таким чином, під *методичною системою технологічної підготовки* ми розуміємо впорядковану сукупність взаємопов'язаних та взаємообумовлених методів, технологій, форм і засобів навчання, аналізу та коригування навчального процесу, спрямованих на забезпечення самостійної навчальної діяльності учнів (таблиця 4.1).

Таблиця 4.1.

**Структура методичної системи технологічної підготовки учнів старшої школи**

<b>Структурні компоненти</b>	<b>Особливості методичної системи</b>
Цілі	Технологічна освіченість учнів, їх проектно-технологічна та інформаційно-комунікаційна компетентність, формування в учнів творчого та критичного мислення, здатності до самостійного навчання та самовизначення.
Зміст	Технологічна підготовка учнів у старшій школі у вигляді навчальної програми і відповідного предмету «Технології» 10-11 класи», зміст яких розроблений відповідно до вимог Державного стандарту базової і повної середньої освіти
Форми, методи і технології навчання	Створення особистісно-орієнтованого навчального середовища засобами традиційних і інноваційних освітніх технологій. Урізноманітнення проектно-технологічної діяльності учнів шляхом використання різних форм організації початкової діяльності учнів (урочних, лекційних, індивідуальних та ін..). Організація взаємодії учасників освітнього процесу через впровадження інтерактивних технологій навчання, технологій розвитку критичного мислення. Використання проблемності в проектній діяльності для реалізації особистісного підходу до кожного учня. Організація самостійної дослідно-пошукової діяльності учнів через використання інформаційно-комунікаційних технологій, технології портфоліо, формування умінь здійснювати аналіз та компонування інформації і т.д., що охоплює практично всі етапи роботи над проектом.
Діагностика результатів навчання	Поетапний аналіз результатів проектної діяльності учнів за результатами їх дослідно-пошукової, конструкторської, технологічної діяльності, на основі учнівського портфоліо (згідно до вимог Державного стандарту базової і повної середньої освіти).

У змісті зазначеної системи важливими новоутвореннями учнів є проектно-технологічні та інформаційно-комунікаційні компетентності, формування яких є основними складовими методичної системи проектно-технологічної діяльності старшокласників у змісті технологічної підготовки.

Оскільки формування компетентностей можливе за умов *діяльнісного* підходу у процесі навчання, то очевидно, що структуру методичної системи технологічної підготовки учнів можна представити у вигляді наступної таблиці.

Для більш обґрунтованого розгляду всіх зазначених компонентів методичної системи (особливо тих, які є новими для трудової підготовки: питання навчального середовища, впровадження навчальних технологій, формування в учнів узагальнених пізнавальних умінь тощо), необхідно розглянути більш докладно її інноваційну складову, яка дозволяє залучати учнів до продуктивного навчання, результатом якого є формування в учнів предметних та ключових компетентностей. Очевидно, що такий розгляд необхідно проводити у руслі основних методологічних підходів, які є відмінними від загальноновизнаної (традиційної) методики трудового навчання.

#### **4.2. Модель технологічної підготовки та обґрунтування організаційно-методичних умов її функціонування для старшої загальноосвітньої школи**

Провідним методом оновлення навчально-виховної системи, введення в неї новачків, є метод педагогічного моделювання. Процес моделювання визначають як засіб, метод і форму наукового пошуку. Модель дає можливість вивчати загальні закономірності досліджуваного об'єкта, обґрунтовувати нову теорію, слугувати засобом її побудови, перейти від

емпіричного пізнання до теоретичного, враховуючи найскладніші теоретичні положення, сформуванати найкращу стратегію в діяльності [148].

Отже, моделювання, як метод дослідження, застосовують тоді, коли створюють новий об'єкт сутність якого неможливо пізнати відразу і неможливо виявити його ефективність у порівнянні з традиційним підходом, завдяки якому розв'язували завдання, які визначені для нового об'єкта. У нашому дослідженні таким новим об'єктом є технологічна підготовка учнів старшої загальноосвітньої школи. Розглянемо більш докладно поняття «модель» стосовно технологічної підготовки учнів, з тим, щоб створити системний підхід у розв'язанні завдань дослідження.

Моделювання (від англ. *modelling*, нім. – *modellieren*) – одна з основних категорій теорії пізнання та науково обґрунтований спосіб вивчення навколишнього світу і людини [395]. Модель – це описовий аналог діяльності, який у формалізованих конструкціях відображає її найважливіші характеристики. Причому нова інформація про досліджуваний об'єкт виникає на всіх етапах конструювання моделі [134, с. 48]. Також, під моделлю розуміють образ реального об'єкта чи процесу в ідеальній формі, що відображає істотні властивості модельованого об'єкта чи процесу [449, с. 374], тобто моделювання ґрунтується на заміні конкретного об'єкта досліджень (загальноприйнятого оригіналу) іншим, подібним до нього тобто *моделлю*.

Модель у педагогіці – це уявна і матеріально реалізована система, яка відображає об'єкт дослідження, вивчення якого надає нам нову інформацію про цей об'єкт [83]; крім того модель розглядають як метод практичного чи теоретичного оперування об'єктом, дослідження якого в кінцевому результаті надає інформацію про сам об'єкт, що моделюється [291].

Метод моделювання є досить поширеним у педагогічних дослідженнях і має різновиди: моделювання як метод пізнання; моделювання передового педагогічного досвіду; моделювання педагогічних ситуацій; імітаційно-ігрове моделювання тощо. Ю. Бабанський, В. Загвязінський,

Л. Зоріна, І. Лернер, А. Сохор, Т. Шамова використовували в дослідженнях моделі: а) як засіб для системного розгляду складних питань; б) як опис теоретичного об'єкта; в) для подання результату в узагальненій і наочній формі [325, с. 38].

Зарубіжні дослідники стосовно методу моделювання наголошують, що неможливо визначити єдине структурне визначення моделей в емпіричних науках. Ми лише можемо, описуючи функції моделей, пояснити, що використовувати як модель [471]. Таке розуміння моделі дає нам підстави для визначення наступних функцій моделей у педагогічному дослідженні:

- евристична, з метою з'ясування й розвитку ідеї, задуму дослідження;
- демонстраційна, якщо модель розкриває, як функціонує реальна педагогічна система;
- пізнавальна, якщо модель розкриває характер розвитку педагогічного явища і стають зрозумілими особливості побудови емпіричного матеріалу, що зафіксований у педагогічних знаннях про об'єкти, що досліджуються.

Процес моделювання включає такі етапи: якісна характеристика предмета дослідження; постановка завдань моделювання; побудова моделі; вивчення моделі і її можливостей щодо мети дослідження; змістовна інтеграція результатів дослідження, отриманих за допомогою моделі.

Розглядаючи модель технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи, слід виходити з того, що:

1. Освіта ХХІ ст. постійно оновлюється за своїм змістом, однак для українського суспільства абсолютною цінністю має стати і залишитись на майбутнє особистість дитини, і метою освіти відповідно має стати її розвиток.
2. Освіта сьогодні – це головний капітал людини в інформаційному суспільстві і головна умова для її самовизначення, саморозвитку, самореалізації. Уміння знаходити і самостійно засвоювати знання,

уміння ставити для цього завдання, складати план дій і його реалізувати – мають стати провідною умовою успішного навчання не лише з технологічної освіти, а процесу учіння взагалі, розуміючи суб'єктом цього процесу учня.

3. Технологічна підготовка дає змогу орієнтувати випускника школи на діяльнісний підхід у навчанні і, зокрема в умовах інформаційно і технологічно насиченого суспільства, оволодіння відповідними складовими проектної культури.
4. Модель технологічної підготовки по суті – це еталон технологічної освіти старшокласників на рівні стандарту, на досягнення якого спрямований навчально-виховний процес загальноосвітньої школи де обрано будь-який інший профіль крім технологічного.

Модель ми розуміємо як ідеальну систему, вивчення якої дає змогу отримати інформацію про реальну педагогічну систему в єдності її складових елементів:

- структурного (з боку побудови моделі і об'єкта);
- функціонального (з боку основних механізмів функціонування і розвитку);
- інформаційного (з боку інформації, яку може містити об'єкт і модель).

Коротко розглянемо кожен із зазначених елементів моделі.

Під час конструювання і побудови моделі технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи, ми спирались на основні положення, які розкривають роль моделі у науковому дослідженні: модель здатна виконувати функцію компактної організації факторів, визначити їх взаємодію та структуру, знайти відсутні фактори; модель має велике практичне значення для планування подальшого експерименту; модель дає змогу визначити конкретну форму застосування модельованої системи; модель може служити базисом для кількісних розрахунків [385, с. 52].

Наявність моделі формування технологічної підготовки старшокласників дає можливість вирішити під час дослідження низку проблем, а саме:

- 1) визначити для учнів конкретну мету, якої вони повинні досягти;
- 2) здійснювати контроль за ефективністю процесу формування технологічної підготовки учнів;
- 3) конкретизувати вимоги до особистості і допомогти учням усвідомити значення технологічної підготовки в їх професійному самовизначенні;
- 4) активізувати і зробити ефективнішим процес самопізнання учнів, навчати їх самостійно навчатись.

На засадах теоретичного аналізу проблеми нами розроблено модель технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи. Мета розробленої моделі відповідає основним завданням, що визначені в освітній галузі «Технології» державного стандарту, а саме: формування в учнів проектно-технологічної та інформаційно-комунікаційної компетентностей, соціалізація випускників школи.

Основними компонентами моделі є: *цільовий* (завдання технологічної підготовки); *змістовий* (зміст навчальної програми «Технології», та спеціалізації на профільному рівні технологічної підготовки старшокласників); *інтеграційний* (складові технологічної підготовленості, інтегровані технологічні знання, навички та уміння, ставлення і цінності, досвід проектно-технологічної діяльності), *діяльнісний* (форми, методи та засоби навчання). Об'єднуючим фактором є *мета* технологічної підготовки, що забезпечує взаємозв'язок між усіма її елементами. Дієвість моделі забезпечується *педагогічними умовами*.

Побудова моделі технологічної підготовки учнів старшої школи здійснювалась у такій послідовності: розробка цілей технологічної підготовки, вироблення концептуального бачення об'єкту моделювання, педагогічне проектування змісту технологічної підготовки старшокласників,

педагогічне конструювання – подальша деталізація проекту, яка наближається до використання в конкретних умовах, що дало змогу розробити відповідну методичну систему.

У процесі побудови моделі ми враховували те, що технологічна підготовка учнів 10-11 класів повинна максимально враховувати інтереси і можливості кожного учня, їх професійні наміри і життєві плани.

За вихідну ми взяли таку модель структури навчального процесу, яка містить:

- 1.Цільовий компонент.
- 2.Зміст навчання на рівні навчального предмету (програми) і навчального матеріалу (підручників).
- 3.Організаційно-педагогічні умови навчання.
- 4.Основні принципи та методи технологічної підготовки старшокласників.
- 5.Критерії ефективності та результати технологічної підготовки.

Розглянемо функціональну сторону моделі, яка складається з двох основних положень (рис. 4.1).

По-перше, ми виходимо з того, що методологічною основою технологічної освіти є виробництво як філософська, соціально-культурна, гноселеогічна та психолого-педагогічна категорія, котра присутня в усіх галузях життя сучасного суспільства як перетворювальна діяльність людини. Складовою виробництва є технологія – своєрідний інструментарій для успішного функціонування людини в сучасному інформаційному суспільстві.

З огляду на це, для методики вивчення предмету «Технології» нагальним буде перегляд і обґрунтування технологій, які є найбільш сучасними й відповідають не лише викликам часу та розвитку виробництва, але й мають відповідну дидактичну цінність.

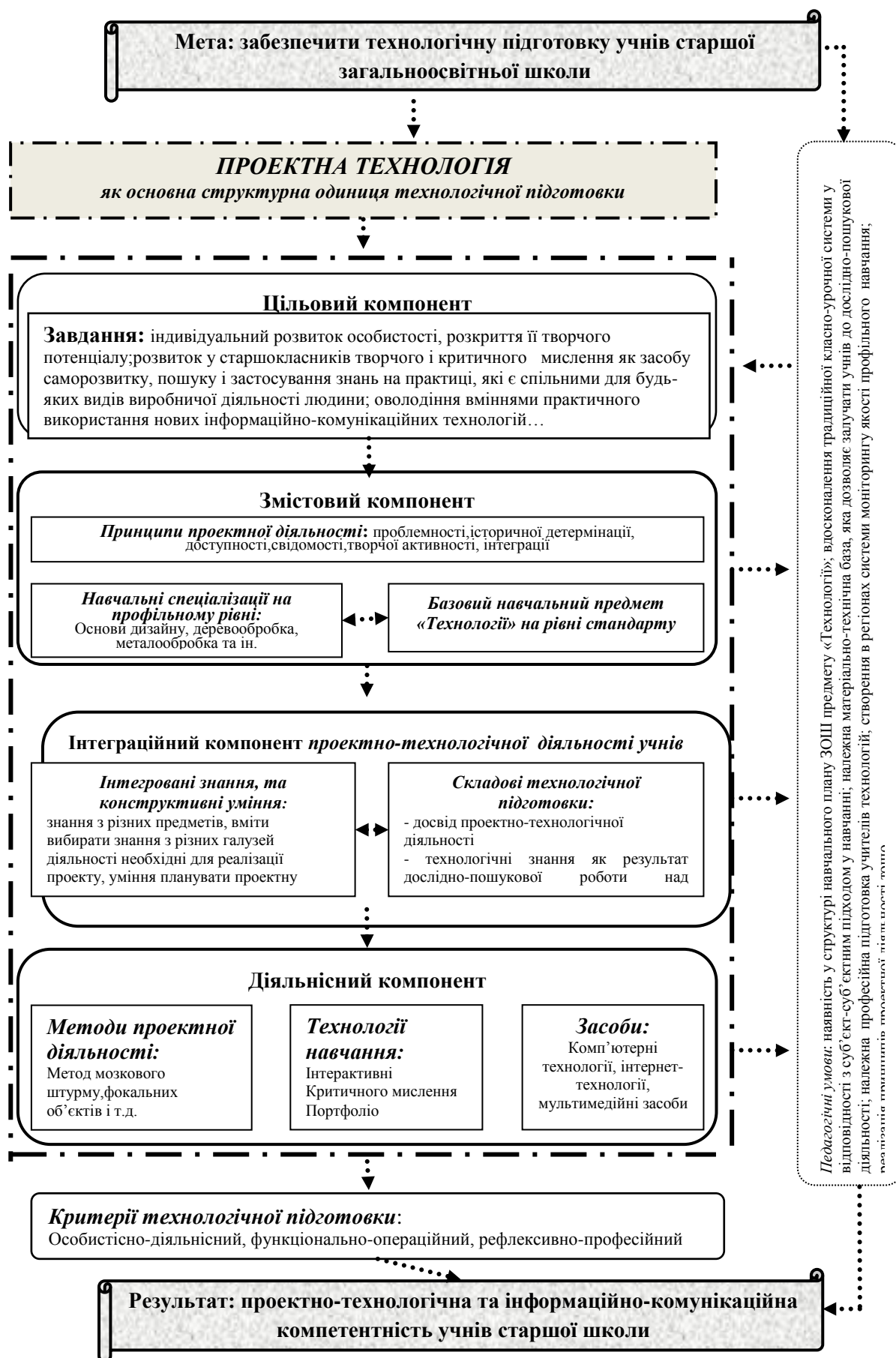


Рис. 4.1. Структурно-функціональна модель технологічної підготовки



Всебічний аналіз досліджень як вітчизняних [133; 137; 138; 366; 367; 224; 214; 350 і багатьох ін.], так і зарубіжних учених [456; 371; 359; 244; 178; 206; 368 та ін.] та власний досвід науково-методичної роботи дають змогу вважати, що основною одиницею технологічної освіти є творча проектна діяльність учнів у процесі якої не лише відбувається засвоєння знань, умінь і навичок, а насамперед формуються учнівський досвід використання знань з основ наук, особистісні якості учнів, їх ставлення до певної галузі людської діяльності. Найбільш сильною особливістю проектної технології є її здатність інтегрувати знання з різних предметів на основі особистого практичного досвіду учнів, що, у свою чергу, є передумовою формування у них відповідних проектно-технологічних та інформаційно-комунікаційних компетентностей.

Отже, *основним механізмом* функціонування і розвитку системи *технологічної підготовки учнів* є проектна технологія, яку вони засвоюють, як універсальну технологію предметно-перетворювальної діяльності людини в сучасному технологічно і інформаційно насиченому середовищі.

Суттєвою ознакою проектної технології є її алгоритм, який мають засвоїти як учні так і учитель.

Учні для успішного засвоєння проектної технології як інструменту для створення певних речей чи послуг, мають навчитись визначати завдання, які відповідають їх інтересам та професійним намірам чи життєвим планам, визначати відповідний план дій, добирати необхідні знання та засоби для реалізації кожного пункту плану, аналізувати результат на проміжних етапах реалізації плану, і відповідно до цього вносити корективи у запланований результат чи створений на даному етапі виріб і т.д.

Друге положення функціонування нашої моделі ґрунтується на тому, що в основі проектної діяльності школярів знаходиться суб'єкт-суб'єктна модель взаємодії учителя й учнів, що визначає учня як рівноправного учасника навчального процесу й зумовлює діяльнісний підхід до навчання. Тут *діяльнісний підхід* розуміється, як: «...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» [92, с. 2].

За таких умов учитель технологій мусить враховувати не лише свою діяльність, а й активну та інтерактивну діяльність учнів; виходити з того, що саме учень визначає завдання власного процесу пізнання, усвідомлює, що йому потрібно для досягнення навчальної мети, рефлексує з приводу отриманих результатів.

Визначаючи *діяльність учнів, як провідний механізм структурно-функціональної моделі технологічної підготовки*, маємо можливість констатувати, що саме такий підхід дає можливість формувати у них проектно-технологічні компетентності, як здатність учнів застосовувати знання, уміння та особистий досвід у предметно-перетворювальній діяльності.

І, нарешті третій, останній елемент складової моделі – інформаційний, який стосується інформації, яку може містити об'єкт і безпосередньо модель. З точки зору методики технологічної підготовки учнів така інформація закладена у тому, яку позицію займає учень, і з якої впливає актуальність не лише традиційних форм і методів навчання учнів, але й інноваційних технологій – інтерактивних, технологій розвитку критичного мислення учнів тощо.

Решта інформації, що закладена у змістовому і діяльнісному компонентах нашої моделі, на нашу думку має стратегічне значення для розвитку об'єкта моделі і тому більш повно описана у концептуальних положеннях нашого дослідження.

Оскільки основою для створення вище описаної моделі стали педагогічні умови організації профільної технологічної підготовки учнів старшої школи, зупинимось на цих умовах більш докладно.

Спершу розглянемо умови, які забезпечать впровадження профільного навчання у старшій школі.

Ідея профілізації й індивідуалізації навчання, врахування особистісних потреб і нахилів учнів не нова. Однак, процес впровадження профільної технологічної підготовки у практику вітчизняної загальноосвітньої школи, потребує більш конкретного визначення тих умов, за яких вона буде здійснюватись.

Умова у тлумачному словнику української мови, з поміж інших тлумачень розглядається як «...правила, які існують або встановлені в тій чи іншій галузі життя, діяльності, які забезпечують нормальну роботу чогось-небудь...правила, вимоги, виконання яких забезпечує щось-небудь.» [233, с. 617].

Умова з філософської точки зору розглядається як категорія, в котрій відображається відношення речі до тих факторів, завдяки яким вона виникає і існує. Особливістю умови є те, що вона сама собою, без діяльності (тобто її реалізації) не може перетворитися на нову дійсність, продукувати її, вона лише створює можливість нової речі як зумовленої [354, с. 531]. Однак тут важливим є те, що без певних умов властивості речей не виявляються.

Науковці окремо розглядають термін «педагогічна умова» як певну обставину чи обстановку, яка впливає (прискорює чи гальмує) на формування та розвиток педагогічних явищ, процесів, систем, якостей особистості [83, с. 97].

Педагогічні умови найчастіше визначають, як сукупність об'єктивних можливостей, що забезпечують успішне вирішення поставлених завдань [266] або як функціональну залежність суттєвих компонентів педагогічного явища від комплексу об'єктів (речей, їх станів, процесів, взаємодій) у різних проявах [463].

А. Алексюк, П. Підкасистий та інші учені під педагогічними умовами розуміють чинники, що впливають на процес досягнення мети, при цьому поділяють їх на: а) зовнішні: позитивні відносини викладача і студента;

об'єктивність оцінки навчального процесу; місце навчання, приміщення, клімат тощо; б) внутрішні (індивідуальні): індивідуальні властивості студентів (стан здоров'я, властивості характеру, досвід, уміння, навички, мотивація тощо) [253, с. 12].

На думку О. Бражнич, педагогічні умови в загальному, і стосовно диференційованого навчання учнів загальноосвітньої школи зокрема, є сукупністю об'єктивних можливостей змісту, методів, організаційних форм і матеріальних можливостей здійснення педагогічного процесу, що забезпечує успішне досягнення поставленої мети [50, с. 34].

Отже, у нашому дослідження, визначаючи умови реалізації технологічної профільної підготовки старшокласників, ми виходили з основної мети, яку ставить навчальний заклад, система освіти, в якій розгортається профільна підготовка старшокласників.

Услід за Ю. Бабанським і В. Краєвським під педагогічними умовами розуміємо об'єктивні можливості навчально-виховного процесу, що сприяють вирішенню його завдань та стосуються змісту і методичного забезпечення [18].

З урахуванням вище сказаного, будемо розглядати педагогічні умови у зв'язку із змістом, методами та організаційними формами і матеріально-технічними можливостями здійснення навчально-виховного процесу. Однак, звернемо увагу на дві обставини, які на нашу думку є важливими.

Розглядаючи об'єкт моделювання, яким є технологічна підготовка учнів, будемо виділяти і розглядати лише ті її частини, які є нетрадиційними для трудової підготовки учнів, і які виникають у наслідок запропонованих інновацій у змісті технологічної освіти (як от проектна технологія, особистісно-орієнтований підхід тощо). Наприклад, традиційно, для трудового навчання, як шкільного предмету, його змістове наповнення ґрунтувалось на методичних шляхах формування в учнів трудових умінь, які вони мали засвоїти і відтворити під час виготовлення виробу. Натомість сьогодні, проектна діяльність обумовлює суб'єктивну участь учня у

навчальному процесі технологічної підготовки, тому важливим є формування у них узагальнених умінь, які дозволятимуть самостійну навчальну діяльність учнів.

Друга обставина полягає у тому, що для об'єктивного визначення педагогічних умов необхідно розглядати труднощі, які сьогодні склались у технологічній освіті, оскільки саме вони є свідченням того, що певні умови ще не сформовані і не функціонують.

Зміст освіти у загальноосвітній школі на сьогодні має цілу низку проблем починаючи від перевантаженості предметами з основ наук, і завершуючи відсутністю диференціації в гуманітарному і природничо-математичному спрямуванні.

Плановий перехід на профільне навчання розпочався з 2003 року. В Україні існує певний досвід роботи з цього питання: відкрито ліцеї та гімназії, працюють школи з поглибленим вивченням окремих предметів та існують міжшкільні навчально-виробничі комплекси.

На сьогодні профілізація старшої школи є домінуючим напрямком функціонування школи у структурі якої виділяється допрофільна підготовка у 8-9 класах із метою сприяння у виборі ними напрямку подальшого профільного навчання [ 166, с. 110].

Кожний регіон має особливості розвитку освітньої галузі і, відповідно, свої шляхи вирішення проблеми профільної диференціації. А тому кожному навчальному закладу необхідно передбачити варіативну допрофільну підготовку в основній школі, визначити її зміст і обсяги, оскільки від свідомого вибору дитини залежить правильне орієнтування її в подальшому навчанні.

Формою реалізації допрофільної підготовки є введення курсів за вибором і диференціація навчання. При цьому зміст допрофільної підготовки повинен містити не тільки перелік спеціальних курсів або факультативів, а й інформаційну, консультативну роботу, психолого-педагогічну діагностику,

тобто представляти собою аналог профорієнтаційної роботи в старших класах.

Очевидно, в місті, районному центрі, сільському регіоні абсолютно різні освітні мережі [8; 469 та ін.]. Відповідно, реальні можливості для старшокласників настільки якісно відрізняються, що й підготувати учнів до вибору профілю навчання необхідно з урахуванням цих розходжень, специфіки. Але, аналіз проведеного нами анкетування учнів не виявляє великої відмінності в їхній допрофесійній орієнтації сільських шкіл та шкіл міста. Із 24 профілів (без урахування універсального профілю) подальшого навчання, учні середніх загальноосвітніх шкіл визначили як найбільш пріоритетні та актуальні суспільно-гуманітарні, природничо-математичні, історико-правові, фізико-математичні, економічні та технологічні спрямування профільної диференціації. При цьому явно визначається тенденція ігнорування професійних напрямків технологічного профілю, що демонструє низьку популярність цього спрямування в межах загальноосвітньої школи.

Профільне навчання повинно вводитись лише в тих навчальних закладах, де є належна матеріально-технічна база, програмно-методичне забезпечення, педагоги володіють певними технологіями навчання та в учнів є мотивація. Профілі навчання обирає сама школа відповідно до своїх можливостей, бажання та зацікавленості учнів і батьків.

Застосування різноманітних форм організації профільного навчання у старшій школі потребує формування, як внутрішніх чинників – профільних класів у загальноосвітніх навчальних закладах; профільних груп у багатопрофільних загальноосвітніх навчальних закладах; профільного навчання за індивідуальними навчальними планами, так і зовнішніх чинників – міжшкільних профільних груп, профільних шкіл інтернатного типу, опорних шкіл, навчально-виховних комплексів [309].

Запровадження профільного навчання, також вимагає перегляду змісту навчально-виховного процесу, що спрямований на перетворення з

репродуктивного у продуктивний і здатний підготувати учнів не лише до творчого застосування набутих знань і навичок, а й постійного самовдосконалення, самостійного навчання, творчого і критичного мислення тощо.

Зупинимось на умовах, які, на нашу думку, сприятимуть ефективному впровадженню профільної (технологічної) підготовки на старшій ступені загальної середньої освіти.

По-перше, – з метою забезпечення освітнього простору для розкриття здібностей учнів у тому чи іншому виді діяльності та їх особистісного зростання необхідно проводити формування профільних класів (або в їх межах – різнопрофільних груп) з урахуванням інфраструктури населених пунктів і ринку праці на перспективні професії;

По-друге, – звернути увагу на позашкільні заклади як базу для створення умов щодо організації профільного навчання, поглибленого вивчення старшокласниками техніки і технологій, оскільки на даний час така робота організована лише в окремих регіонах України.

По-третє, - відвести особливу роль у становленні профільної школи підвищенню кваліфікації та перепідготовці вчителів, які повинні володіти нетрадиційними технологіями навчання;

Четверте, – вчителі, які викладають навчальні дисципліни в профільних класах, мають усвідомити роль елективних курсів у формуванні професійної спрямованості та допрофесійної компетентності учнів. У зв'язку з цим бажано використовувати наскрізні (комплексні) навчальні програми профільних предметів, доповнені елективними (авторськими) курсами з обґрунтуванням значення кожного для даного профілю;

П'яте, – привести до чинного законодавства нормативно-правову базу розвитку профільного навчання: для цього необхідно внести зміни до статутів загальноосвітніх навчальних закладів із метою забезпечення профільного навчання на внутрішньо шкільному і зовнішньо шкільному рівнях.

Як бачимо, сьогодні можна говорити про якісно новий етап у розвитку в Україні ідей щодо профілізації старшої школи. При цьому аналіз наукових джерел [255; 293 та ін.] надав можливість виділити основні напрямки дослідження українських науковців, пов'язаних із реалізацією Концепції профільного навчання в старшій школі. В наслідок цього розроблено та створено науково обґрунтовані системи допрофільного і профільного навчання у загальноосвітніх навчальних закладах I-III ступенів.

Однак на практичному рівні питання щодо профілізації старшої школи ще вимагають свого розв'язання. Необхідно розробити науково-методичне забезпечення цього процесу, експериментально апробувати модель та технологію організації профільного навчання в міських і сільських загальноосвітніх навчальних закладах. Особливу увагу треба звернути на проблемі суперечності між необхідністю забезпечення населення сільської місцевості широким спектром високоякісних освітніх послуг і неможливістю це зробити на рівні кожного сільського загальноосвітнього навчального закладу [8; 468; 148; 98 та інші ].

Підсумовуючи, вважаємо, що організація профільного навчання старшокласників в загальноосвітніх навчальних закладах регіону буде ефективною за умов:

- створення єдиної системи управління процесом профілізації старшої школи в регіоні;
- розробки необхідного інструментарію для виявлення освітньої кон'юнктури, прогнозування попиту на ті чи інші профілі, а також визначення оптимальних форм організації профільного навчання в загальноосвітніх навчальних закладах кожного району, міста чи обласного центру;
- створення оригінальних моделей організації профільного навчання;
- урахування світових тенденцій розвитку профільної школи: підвищення якості базової середньої освіти та оптимізація структури профільного навчання в старшій школі;



- психолого-педагогічного супроводження допрофільного і профільного навчання учнів у загальноосвітніх навчальних закладах I-III ступенів із метою створення умов для свідомого вибору ними майбутньої професії;
- модернізації системи підвищення кваліфікації педагогічних та керівних кадрів освіти, що спрямована на забезпечення готовності освітян до роботи в профільній школі;
- створення в регіоні системи моніторингу якості профільного навчання.

Для технологічної підготовки старшокласників на рівні стандарту (універсального профілю) кількість організаційно-педагогічних умов є меншою, однак окреслимо їх окремо. З вище наведених міркувань та аналізу як вітчизняного, так і зарубіжного досвіду профільної технологічної підготовки, результатів констатувального визначення стану технологічної підготовки у загальноосвітніх закладах, можна визначити наступні умови. Серед них вкажемо на такі, що на нашу думку, є провідними і найбільш важливими для практичного впровадження технологічної освіти у старшій школі на рівні стандарту.

По-перше, наявність належного інформаційно-технічного забезпечення школи і відповідних кабінетів, лабораторій і майстерень – де буде проводитись технологічна підготовка учнів за універсальним профілем. Слід наголосити на важливості інформаційної бази у вигляді бібліотечного фонду чи всесвітньої мережі Інтернет.

Вказана умова впливає з того, що для технологічної підготовки основним є не стільки наявність визначеного змісту для заучування його на пам'ять старшокласниками чи формування у них наперед визначених змістом програми умінь і навичок, а здатність учнів до самостійного навчання, самостійного набуття досвіду проектно-технологічної діяльності.

По-друге, вдосконалення традиційної класно-урочної системи у відповідності з суб'єкт-суб'єктним підходом у навчанні. Тут важливими є два

аспекти. Перший, стосується організації самостійної роботи учнів, що крім розширення форм самостійної роботи учнів, ставить на перше місце формування у них системи таких умінь і якостей, які допоможуть навчатись самостійно. Сюди відносимо уміння творчого та критичного мислення, умінь кооперативного навчання, конструктивних умінь, як от: аналіз, синтез, узагальнення, оцінка тощо.

Другий аспект стосується роботи учителя, який перестає бути лише джерелом знань для учнів, а більше виступає у ролі консультанта, тренера, помічника чи експерта тощо. Учитель повинен бути рівноправним у стосунках з учнем і це виявляється у тому, що під час роботи над проектом інформація, яку знаходять і використовують учні, є не менш важливою ніж та, яку вони отримують від учителя чи підручника. Учитель має привчати учнів до думки, що їх пошукова діяльність є провідним джерелом у навчальній діяльності, тоді як підручник і учитель другорядним. Звідси випливає наступна, третя умова.

Отже, третє, – належна професійна підготовка учителя технологій, формування у нього готовності до роботи за інноваційними, особистісно-орієнтованими технологіями навчання.

Більшість вітчизняних дослідників [374; 364; 319 та багато ін.] з підготовки учителя технологій до професійної діяльності у загальноосвітній школі приходять до одностайного висновку, що сучасна школа попри намагання держави провести її реформування, розбудову у напрямку гуманізації, залишається «школою знань». Головним завданням учителя у навчальному процесі такої школи є передача учням знання, умінь, культурологічних відомостей, які визначені змістом освіти, однак ніяк не враховують особистість учня. І роль учителя у цьому залишається провідною, так би мовити визначальною, тоді як формування в учнів відповідальності і самостійності до власного процесу пізнання у більшості випадків залишається поза увагою освітян.

Однією з причин цього є відсутність реформувань суті шкільної освіти – навчального процесу. Обов'язкова загальноосвітня підготовка учнів, яка реалізується через жорстку класно-урочну систему знань, яку ігнорувати практично неможливо під час підготовки учителя, і створює умови, за яких цей процес стає замкненим в одне коло освітянських проблем.

Важливо відзначити, що реформування старшої загальноосвітньої школи як профільної, послідовне проведення всіх необхідних перетворень передбачених змістом Концепції профільного навчання та відповідних нормативних документів, а також тих умов, про які ми говорили вище дасть змогу якісно вдосконалити класно-урочну систему навчання у загальноосвітній школі.

#### **4.3. Методика організації процесу навчально-трудової діяльності учнів старшої школи**

Методологія у загальному розумінні – це вчення про організацію певної діяльності. Методологія розглядає організацію будь-якої людської діяльності – виробничої, наукової, економічної та ін., у тому числі навчальної. Методологія навчальної діяльності частково перетинається з педагогікою і педагогічною психологією, разом з тим має «...чітко визначений предмет – вона (*методологія А. Т.*) розглядає процес учіння» [236, с. 10-17].

У методиці трудового навчання майже всі питання методології ґрунтувались на основі поєднання навчання з продуктивною працею учнів, причому, останнім часом за неможливості реалізувати продуктивну працю на добровільній основі у позаурочний час, основним місцем такого поєднання вважали шкільний предмет «Трудове навчання» (Д. Тхоржевський [432, с. 24-29]).

Методологічною основою технологічної підготовки старшокласників у нашому дослідженні є проектна технологія, яка має розпредметнитися у

проектну діяльність учнів. Проектна технологія тут виступає у двох вимірах – в першому як основна *структурна одиниця навчального процесу* технологічної підготовки, і в другому – як *самостійна навчальна діяльність учнів*. Перший випадок було обґрунтовано раніше – під час проектування змісту технологічної підготовки (у третьому розділі).

Зараз зупинимось на другому положенні, яке стосується навчальної діяльності учнів і методичної роботи учителя.

Накладання проектної технології на процес навчальної діяльності учнів впливає на методику роботи учителя, його позицію і участь у навчальній роботі з учнями. Очевидно, що необхідно переглянути традиційні для трудового навчання методичні питання, як от: процес утворення умінь і навичок, якими оволодівають учні та способи їх формування в умовах проектної діяльності. Розглянемо ці положення у такій послідовності: від процесу навчальної діяльності учнів, утворення відповідних умінь, методи і педагогічні технології формування таких умінь.

Традиційно у психології навчальна діяльність розглядається як один з найважливіших видів діяльності, який сприяє становленню онтогенезу і філогенезу людини. Засвоєння узагальнених за формою теоретичних знань є суттєвою характеристикою навчальної діяльності, оскільки вона є спеціально організованою з боку їх джерела. Навчальна діяльність має велике значення для формування особистості учня, оскільки виконує функцію включення підростаючих поколінь в систему суспільних відносин, виступає одним з основних інститутів соціалізації особистості [206].

Психологічні дослідження навчальної діяльності (В. Давидов, Н. Тализіна, Д. Ельконін, А. Маркова, І. Іл'ясов та ін. ), мають самодостатню історію свого становлення [206; 89; 90; 113; 397; 477 та ін.].

Зокрема В. Давидов, серед нерозв'язаних проблем теорії навчальної діяльності, виділяє такі, як: визначення місця теорії серед теорій навчання, аналіз протиставлення між асоціативним і діяльнісним підходами до навчальної діяльності тощо [89, с. 113].

На думку Н. Матяш психологія навчальної діяльності розгортається в основному всередині досить вузької області проблем, які включають вивчення структури навчальної діяльності, змісту навчальних дій і психологічних умов оптимізації навчальної діяльності [206, с. 44].

У нашому дослідженні, з урахуванням того, що проектна технологія є основною структурною одиницею, навчальну діяльність учнів ми розглядали з позицій *діяльнісного підходу*.

Під навчальною діяльністю або учінням, розуміється один з основних видів діяльності учня, спрямований на оволодіння способами пізнавальних і предметних дій [206; 477 та ін.]. У більш вузькому розумінні відносно технологічної освіти, учіння – це специфічна форма самостійної пізнавальної проектно-технологічної діяльності учнів, спрямованої на засвоєння досвіду попередніх поколінь і набуття на цій основі власного досвіду, цінностей, ставлень у галузі сучасних технологій, предметно-перетворювальної діяльності людини, формування відповідно узагальнених і проєктивних умінь, що в кінцевому результаті призводить до утворення предметних (проектно-технологічних) і ключових (інформаційно-комунікаційних) компетентностей.

Проектна діяльність має всі ознаки навчальної діяльності, з тією лише відмінністю у порівнянні з традиційним трудовим навчанням, що учні усередині проектної діяльності, є суб'єктами цього процесу. Так, старшокласники засвоюють цілі і задачі діяльності, поставлені зовні як особистісно і соціально значимі, активно оволодівають основними етапами проектної діяльності і реалізують *власну проектну діяльність*.

З точки зору методики проектна діяльність, яку засвоює учень, дозволяє йому взаємодіяти не лише з учителем (якого традиційно сприймають як єдине джерело знань) але й з навчальним середовищем, у якому учитель є лише одним із його елементів – рівноправним суб'єктом. Навчальне середовище – це цілеспрямовано створюване соціокультурне оточення учня, яке включає різні види засобів і змісту освіти, які здатні

забезпечити його продуктивну діяльність [167, с. 173]. Прикладами навчального середовища можуть бути, як традиційна для трудового навчання – продуктивна праця учнів та відповідні стосунки, які моделювали повноцінну виробничу діяльність людини, так і будь-яка інша структурована освітня діяльність, що закладена у зміст навчання. Наприклад, у дидактичній системі С. Шацького роль такого середовища відігравав соціум, що оточував його вихованців тощо.

Важливо підкреслити, що найбільш суттєвою ознакою навчального середовища є два аспекти – особистісний і продуктивний, оскільки він орієнтований на створення учнем внутрішнього освітнього продукту у формі знань, умінь, способів діяльності, цілей і цінностей.

У результаті взаємодії з освітнім середовищем, яке створюється на основі участі учня у роботі над проектом, він набуває досвіду, який у свою чергу рефлексивно трансформується у знання. Ці знання відрізняються від первинного інформаційного середовища, де відбувалась діяльність учня. Знання, які відносяться до навчальної інформації не ототожнюються із змістом програми і підручників, а виступають у ролі «матеріалу» на основі якого у нього утворюється власний знаннєвий продукт – засвоєні ним способи діяльності розуміння смислу засвоюваного середовища (проектної, дослідно-пошукової, винахідницької тощо, діяльності людини в сучасному виробництві), самовизначення відносно неї і особистісне ставлення учня до набутої ним нової інформації. Засвоєне у такий спосіб знання учня, включає відомі для проектного навчання компоненти: «знаю що», «знаю як», «знаю для чого» [там само].

З точки зору методики роботи учителя у старшій школі на уроці технологій, вказані компоненти дають чітке уявлення і розуміння того, що традиційні методи навчання, розраховані на пасивного учня, орієнтованого на репродуктивне відтворення трудових умінь і запам'ятовування навчальної інформації є малоефективними і можуть бути застосовані лише частково.

Тому у нашому дослідженні ми виходили з того, що методика роботи учителя має відбуватись на основі впровадження у навчальному середовищі *педагогічної технології*. Питання проектної технології як інноваційної діяльності, і, як педагогічної технології, буде розглянуто у наступному параграфі. Зараз лише коротко означимо загальне тлумачення педагогічної технології.

Більшість дослідників сходяться на такому тлумаченні педагогічної технології, коли провідним її чинником є *запланований результат*, досягнення якого відбувається за допомогою певної системи дій чи процедур.

Наприклад, С. Сисоева відзначає, що педагогічна технологія – це набір процедур, які поновлюють професійну діяльність учителя і гарантують кінцевий запланований результат [270, с. 42].

Педагогічна (освітня) технологія – це система функціонування всіх компонентів педагогічного процесу, побудована на науковій основі, запрограмована в часі і просторі, і що призводить до визначених результатів [354, с. 52].

З практичної точки зору важливим є не стільки тлумачення того чим є навчальна технологія (деякі дослідники [270] нараховують близько 300 визначень педагогічної технології), як розуміння того, що ж змінюється у структурі навчального процесу?

Г. Селевко визначає структуру педагогічної технології у вигляді трьох основних (горизонтальних) компонентів: наукового (технологія є науково розробленим рішенням певної проблеми, заснованого на досягненнях педагогічної теорії і передової практики); формалізовано-описовий (технологія є моделлю); процесуально-діяльнісний (технологія є процесом здійснення діяльності об'єктів і суб'єктів, їх цілепокладання, планування, організація, реалізація цілей і аналіз результатів [354].

С. Смірнов розглядає структуру процесу навчання, яке побудоване на основі педагогічної технології, у вигляді трьох блоків: блок мотивації і

організації, дія засобів навчання, блок контролю якості засвоєння [261, с. 253].

О. Пометун до вище зазначеної структури обґрунтовує і додає ще один блок – планування результатів [285, с. 22].

За умов технологічного навчання, важливим є забезпечення активної позиції учня у навчальному процесі. Учитель повинен створити (особливо на перших заняттях) такі умови, за яких учні відчуватимуть себе суб'єктами навчального процесу. Для цього вони мають засвоїти відповідний алгоритм діяльності, оволодіти відповідними методами і способами діяльності. Якщо у випадку методики важливою є лише діяльність учителя і відповідний контроль за роботою учнів, то за технологічного підходу в процесі навчання відбувається відтворення алгоритму як учнями, так і учителем. Цей алгоритм є визначеним, він не допускає ніяких експериментів на кшталт «спроб і помилок» [там само].

Таким чином, до наведеної вище структури навчального процесу, заснованого на основі технології навчання можна додати два блоки, що співіснують одночасно у навчальному процесі – алгоритм діяльності учнів і учителя (рис. 4.2.).

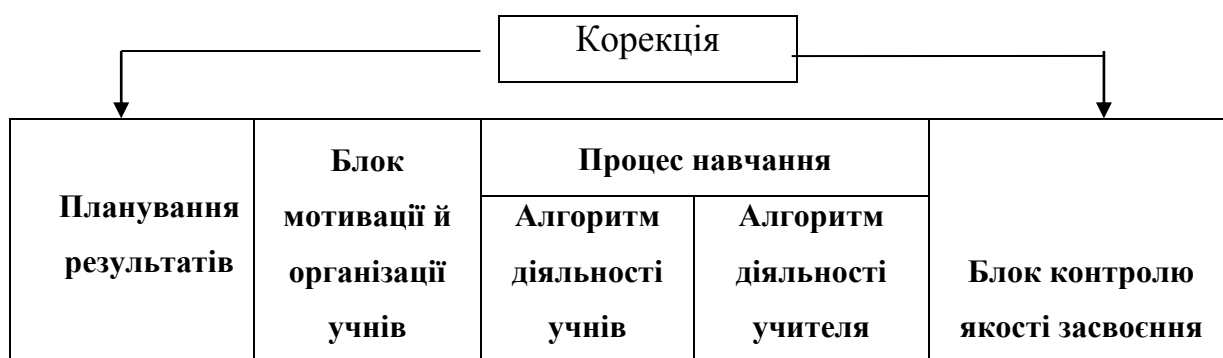


Рис. 4.2. Схема навчального процесу в технологічній підготовці

Під педагогічною технологією будемо розуміти системний підхід до планування і застосування методів навчання об'єднаних спільною метою їх



найефективнішого використання в навчальному процесі технологічної підготовки старшокласників.

Отже, будь-яка педагогічна технологія, що застосовується у технологічній підготовці старшокласників (проектна, інтерактивна, проблемного навчання, розвитку критичного мислення тощо) здатна відповісти на запитання: 1) Які методи використовувати? 2) В якій послідовності їх використовувати? 3) Як саме використовувати дані методи навчання (Які засоби навчання необхідні? Скільки часу потрібно? Що потрібно робити учителю, а що – учням? Як оцінювати роботу учнів?).

Зупинимось коротко на методах, у зв'язку з тим, що крім традиційних методів, які застосовує учитель, в проектній діяльності учнів суттєвим є самостійне використання методів, технологій і алгоритмів поведінки самими учнями. Останні методи прийнято вважати нетрадиційними, і їх використання ще не знайшло системного застосування на уроках трудового навчання.

Проектна діяльність обумовлює цілісність педагогічного процесу, виховання і розвитку учнів ( Н. Матяш [206, с. 76-77] ). Тому це дає змогу вести мову про методи навчання проектної діяльності або методи творчого пошуку ідей. Засвоєння і виконання цих методів планує і коректує учитель. Вказані методи не мають бути чимось штучним, як-от шаблон, який необхідно час від часу повторювати. Зазначені методи мають допомогти учителю і учням, в активній взаємодії, вийти на рівень творчого пошуку під час роботи над проектом. З цієї позиції можемо стверджувати, що такі методи сприяють організації і реалізації проектної діяльності старшокласників, є методами які активізують мислення (творче, асоціативне, логічне тощо) учнів допомагають формувати проєктивні уміння, здійснювати аналіз і оцінку результатів пошукової, творчої діяльності.

Традиційні методи також використовуються учителем. Не слід вважати, що провідними у технологічній підготовці мають бути методи, які посилюють активність учнів. Очевидно, є фундаментальні положення, які

стосуються проектної діяльності, основ дизайну, закономірностей виробничої діяльності людини, які доведеться засвоювати учням для подальшої роботи над проектом. Однак використання методів навчання, у змісті технологічної підготовки учнів старшої школи, має бути на користь нетрадиційних методів, оскільки забезпечити повноцінну творчу самостійну роботу над проектом можливо лише за активної навчальної діяльності учнів.

У наведеній нижче таблиці (рис. 4.3) показано методи, які є традиційними для трудової підготовки учнів і які можуть застосовуватись учителем, а також нетрадиційні методи, засвоєння яких забезпечує створенню суб'єкт-суб'єктної взаємодії у навчальному середовищі.

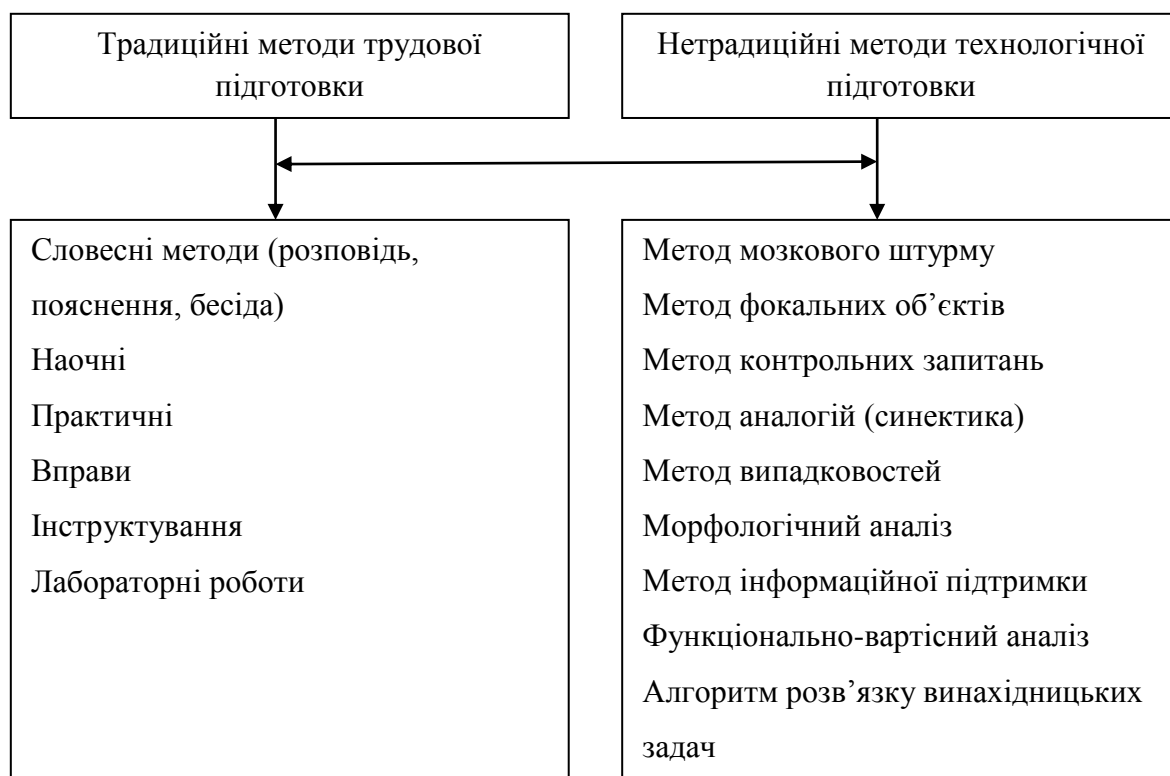


Рис. 4.3. Методи навчання учнів проектної діяльності на уроках технології

Вказані методи (нетрадиційні) кардинально змінюють технологію навчання, – з одного боку, а з іншого – без їхнього використання неможливо вести мову про повноцінний навчальний процес, у якому відбувається залучення учнів до проектної діяльності.

Отже, зараз можемо визначити особливості навчальної діяльності учнів в технологічній підготовці, що обумовлюють її методологію.

По-перше, навчальна діяльність старшокласників спрямована на засвоєння *інших* видів технологічної діяльності через проектування, як технологію, яка інтегрує у собі основні види виробництва та життєдіяльності людини – від появи ідеї (основи винахідництва) та дослідно-пошукової (основи наукової діяльності), творчої (основи дизайну) і до реалізації запланованого за допомогою технічних чи технологічних операцій (основи матеріальних технологій), що є доступними для їх відтворення в умовах шкільної майстерні.

Принагідно підкреслити, що питання оволодіння учнем *діяльністю* є вкрай важливим, оскільки це провідна складова, крім інших (оволодіння технологічними знаннями, основами загальнолюдської культури в контексті проектної культури), які також важливі для сучасної технологічної освіти у школі. Але головним є оволодіння діяльністю, готовність засвоювати і використовувати інноваційну діяльність. Як влучно з цього приводу відзначив О. Новіков – «...людина яка багато знає, яка культурна але нічого не вміє робити не може нічого дати, а ні собі, а ні суспільству...» [237, с. 12 ].

Тому уміння, компетенції, що визначаються як здатність виконувати проектно-технологічну чи інформаційно-комунікаційну діяльність, є кінцевою метою навчальної діяльності учнів в технологічній підготовці.

По-друге, логічним продовженням вище сказаного буде висновок, що у методиці технологічної підготовки учнів, необхідно враховувати не лише зовнішній результат проектної діяльності, але й внутрішній, який властивий для суб'єкта навчальної діяльності і який може з'явитись лише тоді, коли цей суб'єкт набуває нового *досвіду* у вигляді знань, умінь, ставлень, цінностей, розуміння і переконань. З точки зору психології, вказані новоутворення, на відміну від традиційного тлумачення трудових умінь і навичок, мають особистісну складову у своїй структурі.

Обґрунтуємо останнє твердження більш докладно.

У трудовій підготовці старшокласників, яка була спрямована на диференціацію різних галузей виробництва (за професіями), у визначенні змісту і методики навчання учнів, основне місце займали трудові уміння і навички. Як відзначив з цього приводу Д. Тхоржевський: «Одним з ключових питань фізіології праці є питання про механізм утворення рухового акту. Саме це питання становить фізіологічну основу побудови структури змісту трудового навчання» [435, с. 83]. Інакше кажучи, методика роботи учителя на уроці трудового навчання була підпорядкована закономірностям (фізіологічним і психологічним) утворення практичних трудових умінь і навичок учнів.

Сьогодні, визначення діяльнісного підходу, як провідного у технологічній підготовці старшокласників, і його реалізація не можливе без врахування процесу формування умінь.

У професійно технічній освіті формування трудових умінь і навичок розглядали і досліджували на основі утворення так званого «динамічного стереотипу». Цей фізіологічний термін, під яким розуміли організовану систему процесів збудження та гальмування у центральній нервовій системі людини, вперше сформулював І. Павлов [257, с. 187].

На основі рухової структури (динамічного стереотипу) М. Віноградов визначав умови, за яких будуть формуватись трудові дії, суть яких зводились до того, що трудова дія для її швидкого засвоєння має бути структурованою, і разом з тим не мати граничного закріплення, бути готовою до зміни [62].

Д. Тхоржевський дослідивши методичну сторону формування умінь і навичок, вказував на необхідність поділу робочої (трудової) операції на складові частини (прийоми) виконання яких, як окремих дій, з часом призведе до об'єднання в єдиний процес – виконання певної операції [435, с. 85].

О. Новіков пропонував, крім поділу трудового процесу, який вивчається, виділяти з нього найбільш суттєвий компонент і вивчати його у

першу чергу, тоді як решта складових операції будуть формуватись самостійно під впливом саморегуляції з боку учня [237].

Так, чи інакше, але в цілому, сьогодні учителі трудового навчання під час практичних занять, коли учні виконують і вивчають певні трудові операції, керуються методикою розроблено Д. Тхоржевським – поділ трудового процесу на складові частини, вивчення кожного і потім об'єднання в ціле [433].

Вітчизняний досвід вивчення фізіології і психології формування умінь та навичок (І. Павлов, П. Анохін, М. Бернштейн, Е. Мілерян, М. Віноградов та ін. ) і методики їх формування на уроках трудового та виробничого навчання (С. Батишев, О. Воловиченко, А. Гедвілло, А. Дьомін, О. Новіков, Д. Тхоржевський та багато інших) залишаються актуальними для тієї частини проектування виробу де відбувається реалізація запланованих технічних процесів.

В методиці трудового навчання, загальновизнаним є таке визначення уміння і навички. *Уміння* розуміють як певний рівень засвоєння трудової дії. Вищий рівень засвоєння цієї дії – так звана «автоматизація» уміння називається *навичкою*. Навичка формується на основі уміння у процесі тривалої практики [там само, с. 24].

Вказані теоретичні визначення понять «уміння» і «навички» стосуються техніко-технологічних операцій і практичної роботи учнів, коли їм доводиться відтворювати трудові дії, які методами наочності та інструктуванням пояснював учитель. Така навчальна трудова діяльність учнів має репродуктивний характер, виховує у них виконавчу дисципліну. Більше того, учні практично не замислюються над тим де і як вони зможуть використати набуті уміння, досить часто виконують практичну роботу уже сплановану і підготовлену учителем.

Однак, актуальним і мало розробленим є питання формування умінь учнів, які дозволяють їм засвоювати проектну, творчу, дослідно-пошукову діяльність, набувати відповідного досвіду, що дає змогу говорити про

утворення компетенцій, які передбачені вимогами нового державного стандарту [293].

Як відомо, компетентнісний підхід вимагає формування в учнів не лише умінь і навичок, але й досвіду діяльності, певних переконань і цінностей у певній галузі.

Принагідно відзначити, що формування таких узагальнених умінь не є принципово новим, їх експериментальне обґрунтування і теоретичне визначення було проведено ще у 70-х, і у першій половині 80-х років минулого століття.

Так, починаючи з досліджень Є. Мілеряна [219 та ін.] (70-ті роки ХХст.) і завершуючи докторською дисертацією О. Новікова (експеримент проводився на прикладі слюсарної справи) [239], уміння почали розглядатись не лише у вузькому «технологічному» розумінні, а як «...складні структурні новоутворення особистості, до яких відносяться чуттєві, інтелектуальні, вольові, творчі, емоційні якості особистості, що забезпечують досягнення поставленої мети діяльності у мінливих умовах її протікання» [235, с. 12]. Треба визнати, що вказане тлумачення (яке було обґрунтовано у свій час тривалими експериментальними дослідженнями) є дещо ширшим, ніж сьогоденні європейські висновки про компетенції, які, до речі, не підкріплені тривалими експериментами. Як влучно відзначає О. Новіков в одній із своїх сучасних полемічних статей «...теорія формування умінь у той час виявилась незатребуваною... адекватного перекладу «уміння» в англійській мові не існує... З часом, коли освітня практика зіткнулась з проблемою діяльнісного розвитку в освіті – в англо-американському освітньому середовищі почали використовувати термін «competence», який дружньо підхопили вітчизняні науковці» [там само].

Уміння, які у своїй структурі мають не лише трудові дії, але й особистісні новоутворення – ціннісні орієнтації, ставлення тощо, і дозволяють самотійно конструювати знання на основі певних розумових операцій: *аналізу, синтезу, прогнозування* – називають конструктивними.

Найбільш помітним дослідженням де зроблено спробу визначити і класифікувати конструктивні уміння проведено у дисертаційному дослідженні О. Морєва [222]. Він запропонував оптимізувати навчально-виховний процес завдяки розробці комплексу інноваційно-організаційних форм та інтерактивних методів формування конструктивних умінь старшокласників засобами дисциплін трудового циклу.

О. Морєв запропонував формувати конструктивні уміння у старшокласників на уроках трудового навчання (автосправа, столярна і слюсарна справа) на основі інтерактивних методів навчання, і серед них це:

- контрольні запитання за методикою семикратного пошуку Буша;
- творчі завдання трьох рівнів з їх спільним обговоренням, завдання за допомогою правил-орієнтирів;
- дидактичні ігри (інтелектуальні, рольові, пізнавальні, ділові тощо);
- мозкова атака, диспути, дискусії, дебати;
- творчі проекти [222, с. 155].

Необхідність розглядати конструктивні уміння, як невід'ємний елемент навчальної діяльності старшокласників впливає з теорії конструктивізму.

Освітній потенціал філософської теорії конструктивізму набув конкретизації у сучасному світі завдяки працям таких відомих учених як Ж. Піаже, Дж. Дьюї, Л. Виготський, Дж. Брунер та ін. Зокрема у працях Дж. Брунера, знаходимо такі міркування, які стисло але повно відбивають ідею конструктивізму: «...людина не є пасивним реципієнтом інформації, вона активно одержує знання, які приєднує до раніше одержаних та перетворює їх, відтворюючи нові знання» [51, с. 23].

Конструктивізм виник в архітектурі, його засновником вважають Ле Корбюзьє [448, с. 237].

Конструктивізм сьогодні – це популярний філософсько-науковий міждисциплінарний дискурс, що охоплює багато напрямків дослідження, у

тому числі й освітянський, і формується переважно довкола питань відношення знання індивіда до об'єктивної реальності [149].

Для означення основної ідеї конструктивізму, до якої ми будемо апелювати під час розгляду конструктивних умінь, доцільніше використовувати термін «радикальний конструктивізм», що належить його автору і головному виразнику Е. фон Глазерсфельду. Прикметник «радикальний» вказує на те, що все знання розглядається, *як активно сконструйоване самим суб'єктом*, і відповідає традиційному уявленню про знання як відображення об'єктивної реальності [там само].

Якщо перевести ідеї філософії конструктивізму у вигляді певних постулатів для освіти, можна вказати на такі настанови: 1) навчання має починатися не з декларації певних постулатів і тверджень, а зі створення можливостей для стимуляції мислення учнів; 2) для учителя недостатньо бути добре обізнаним із предметом, слід також вміти будувати дидактичні ситуації застосовності нового знання: щось знати – це знати, як зробити і як використати; 3) стимуляція рефлексивного мислення учнів: наприклад просити описати хід думок, які призвели до певної відповіді чи розв'язку проблеми [там само].

Як бачимо конструктивні уміння – це уміння які мають узагальнений характер, їх можна не прив'язувати до конкретного предмету, оскільки вони дозволяють конструювати будь-яке знання, точніше знання з будь-якої галузі людської діяльності.

По-друге, для уточнення конструктивних умінь для технологічної підготовки і, зокрема проектної діяльності старшокласників, важливо звернутись до узагальнених умінь, крім того, що такий досвід є вагомим у вітчизняній психології і педагогіці часів радянського періоду.

Узагальнені уміння традиційно розглядалися як результат перенесення умінь сформованих в межах певного предмету. У зв'язку з цим, найбільш характерним є таке висловлювання А. Усової, яка відзначає: «...щоб підвищити ефективність навчання потрібно озброїти школярів



уміннями, які сформувалися би при вивченні якогось навчального предмета, потім використовувалися би при вивченні інших дисциплін, а також у самоосвіті та практичній діяльності [438, с. 11].

Такі твердження ученої не є безпідставними, оскільки ще з 50-х років минулого століття почали приділяти увагу умінням, які можуть бути мобільними усередині окремого предмету чи навчальної теми. Так, у дослідженнях П. Гальперіна [72], Н. Богоявленського [43], Є. Кабанової-Меллер [115], Н. Менчинської [44], та ін., було уведено і обґрунтовано поняття «переносу» знань і прийомів розумової діяльності, що обмежені однією навчальною темою або навчальним предметом.

Психологи доводять, що будь-які навіть предметні уміння і особливо складні з вираженою структурою, відтворюються учнями кожного разу не однаково, а цей процес (відтворення) залежать від умов в яких вони виконуються. Уміння завжди формується на основі тих знань, які уже має учень у своєму досвіді, особливо під час первинного засвоєння нового уміння. Попередній досвід може бути використаний, доповнений у процесі формування нових умінь [438, с. 34]. На ці твердження спираються у своїх роботах Ю. Бабанський [21], Л. Занков [109], І. Лернер [186; 187 та ін.], І. Харламов [451] та інші.

О. Морєв порівнюючи предметні і узагальнені уміння приходить до висновку, що вони мають однакову структуру і між ними відбувається взаємопроникнення. Загальнонавчальні уміння порівняно з предметними, не мають безпосереднього зв'язку з навчальним матеріалом, однак вони тісно пов'язані з усіма видами робіт учнів, які вони виконують відповідно до змісту навчальних предметів [222, с. 26].

Вище описані результати досліджень, які проводились ще у минулому столітті, є важливими оскільки дають змогу спеціально не виводити експериментальним шляхом конструктивні уміння, оскільки як і узагальнені, вони мають спільні ознаки, а отже і спільну природу свого утворення. Відзначимо їх окремо: формування таких умінь (узагальнених і

конструктивних) носить міжпредметний характер – вони не «прив'язані» лише до одного шкільного предмету і вони можуть формуватись на основі навчального матеріалу конкретного предмету (особливо це стосується загально навчальних умінь); уміння утворюються на основі «старого» знання, уже відомого для учня, і це старе знання доповнюється новим внаслідок чого й утворюється нове уміння.

У чому ж відмінність між узагальненими (навчальними) і конструктивними уміннями?

Аналіз науково-методичної літератури з цього питання [239; 43; 72; 186; 334; 250; 192; 81; 222; 67; 54 та ін.] дає змогу констатувати наступне. Основна відмінність полягає у тому, що узагальнене уміння утворене у межах конкретного предмету, може бути використаним в інших подібних чи близьких за змістом предметах, між якими існують смислові зв'язки (міжпредметні). Наприклад, це такі предмети як хімія (хімічні елементи таблиці Менделєєва) і фізика (будова речовини), трудове навчання (основи електротехніки) і фізика (електричний струм) і т. д. Тобто учень застосовує набуті знання й уміння у подібних навчальних ситуаціях з декількох предметів. Для радянської школи це було важливо з точки зору завдань, пов'язаних із формуванням в учнів не лише знань й умінь з основ наук, а *системи* таких знань. Оскільки наукове знання (причому як за змістом так і за кількістю) досить часто не відповідало особистісним намірам та інтересам учнів, доводилось використовувати міжпредметні зв'язки, які штучно створювали актуальність наукових знань, необхідність їх вивчення.

Проектна технологія, як навчальна технологія, не потребує використання міжпредметних зв'язків, оскільки сам учень як суб'єкт, інтегрує у своєму досвіді потрібні знання для реалізації проекту. Разом з тим актуальною, для самостійної навчальної діяльності учня, є здатність конструювати знання у середині проектно-технологічної діяльності – аналізувати і відбирати, планувати на основі цього власну діяльність і т.д.

Важливо відзначити, що у зв'язку із щойно сказаним, конструктивні уміння на відміну від узагальнених дають змогу учневі конструювати знання на власний розсуд, тобто застосовувати їх відповідно до власного розуміння і ставлення до тієї навчальної проблеми чи задачі, яку треба розв'язати. Таким чином, конструктивні уміння мають більш виражений *особистісний* контекст, дозволяють учневі здійснювати самостійну навчальну діяльність і, що саме головне, реалізують їх творчий потенціал у процесі засвоєння нових знань.

Враховуючи досвід вітчизняних дослідників з питань формування узагальнених (політехнічних) умінь (Д. Тхоржевського [432; 434 та ін.] Е. Мілеряна [219; 220 та ін.], О. Новікова [235; 239; 237 та ін.]), а також дослідження Н. Романової [334], Є. Горобенко [81], О. Морєва [222], погоджуючись з останніми загалом і, зокрема стосовно технологічної підготовки, дамо уточнення, які обумовлені компетентнісним підходом в сучасній технологічній освіті (у відповідності до змісту Державного стандарту [92]).

Під *конструктивними* *уміннями* розуміємо таку особистісну характеристику учня, що дозволяє йому здійснювати аналітичні, прогностичні та проєктивні дії, які забезпечують готовність учня до проєктно-технологічної діяльності, набуття відповідного досвіду предметно-перетворювальної діяльності. Тут проєктно-технологічна діяльність виступає у ролі засобу, своєрідного інструменту для здійснення суб'єктом предметно-перетворювальної діяльності і, одночасно, набуття ним відповідного освітнього продукту – певної конструкції знань, яка має структуру і наповнення, які відбивають особистісні наміри та здібності індивіда.

Як це було уже доведено у дослідженні О. Морєва, конструктивні уміння входять до структури загально навчальних і предметних умінь, інакше кажучи, під час вивчення будь-якого шкільного предмету частково формуються узагальнені уміння у тому чи іншому напрямку [222 та ін.]. Узагальнений характер конструктивних умінь дає змогу говорити про

можливість включення учнів на їх основі до такої навчальної діяльності, за якої будуть формуватись як *предметні так і ключові компетенції*.

Таким чином, конструктивні уміння дозволяють старшокласникам в умовах технологічної підготовки, швидко включатись у самостійну проектну діяльність, тому їх сформованість є основною умовою для успішного формування проектно-технологічної та інформаційно-комунікаційних компетенцій.

Сказане може бути відображено у вигляді схеми ( рис. 4.5.).



Рис. 4.5. Структурна модель конструктивних умінь в технологічній підготовці старшокласників

Ця схема не вичерпує усіх питань пов'язаних з утворенням предметних та ключових компетентностей в технологічній підготовці старшокласників, проте вона відбиває методологічну сторону цієї справи, що може становити інтерес для нашого дослідження, вносити ясність у питання

того, яку ж роль має відігравати технологічна підготовка у формуванні компетенцій.

З наведеної схеми (див. рис. 4.5) добре видно, що в основі утворення предметних і ключових компетентностей знаходяться конструктивні вміння. Саме наявність цих умінь дозволяє вести мову про здатність учня бути суб'єктом навчального процесу, самостійно набувати певного досвіду, знань, цінностей, ставлень тощо. Суб'єктивність учня, набуття ним власного досвіду навчальної і предметно-перетворювальної діяльності обумовлюється проектно-технологічною діяльністю. У нашому дослідженні ми не визначаємо місця і ознак сформованості компетентностей (винятком є критерії технологічної підготовки), оскільки цей процес не завершується й після шкільного життя молоді людини, натомість ще раз підкреслимо: важливою умовою їх подальшого формування є наявність конструктивних умінь, які найбільш доцільно формувати під час технологічної підготовки.

#### **4.4. Проектна технологія як інноваційна складова методичної системи технологічної підготовки старшокласників**

Важливим для нашого дослідження є тлумачення проектної технології як інноваційної складової для вітчизняної технологічної освіти, незважаючи на те, що проектна технологія як засіб поліпшення навчально-виховного процесу розглядається у педагогічній практиці і теорії уже тривалий час.

Інновація – трактується як щось нове, яке не надходить зовні а знаходиться у середині самої системи. Тому розглядаючи інновації у середині методичної системи проектно-технологічної діяльності старшокласників, ми виходили з положень проектно орієнтованого навчання.

У нашому дослідженні ми уже звертались до традиційних підходів, за якими відбувалось трудове навчання, у тому числі й учнів старшої школи. Зараз зупинимось на інноваційних характеристиках, які не є властивими і

загальноприйнятими для трудової підготовки учнів, натомість є основоположними для проектної технології.

Метод проектів та відповідний процес проектування має давню історію (друга половина XVII століття) відносно його сучасного тлумачення як інноваційної системи освіти. Заснована у 1671 році Королівська академія архітектури у Парижі у 1720 році оголосила конкурс будівельних планів, ескізи яких назвали *проектом* [211, с. 14].

Навчання учнів проектуванню не є принципово новою технологією. Метод проектів виник у 20-ті роки минулого століття у США. Спершу проектування називали „методом проблем” і розвивався він як гуманістичний напрямок у філософії та освіті в педагогічних ідеях та експериментальній роботі Джона Дьюї. У ньому містилися ідеї побудови навчання на активній основі, через доцільну діяльність учня у співвідношенні з його особистим інтересом саме в цих знаннях [272, с. 148]. Такий підхід був співзвучний з ідеями природовідповідності у навчанні проголошений ще Я. Каменським. Цей принцип знайшов своє найбільш повне відображення у філософських та педагогічних поглядах Г. Сковороди.

На початку XX ст. ідеї проектного навчання виникають в Росії практично одночасно з розробками американських учених. Одним з першим ідеї проектного підходу у практиці загальноосвітньої школи реалізував С. Шацький у 1905 році. Після жовтневого перевороту і встановлення влади «більшовиків» метод проектів у Росії набув широкого розповсюдження. З часом радянські педагоги намагались його адаптувати до ідеологічних установок і потрібних тлумачень, які стосувались суспільно корисної праці, трудової спрямованості проектів тощо [469, с. 385].

Але, на жаль, у 1931 році, метод проектів було засуджено і заборонено, закріплено таке рішення постановою ЦК ВКП(б) від 25 серпня 1932 року «Про навчальні програми і режим у початковій і середній школі» [228].

З того часу, як в Росії так і в Україні, в педагогічній практиці проектування не знаходило свого застосування. Чому ж школа відмовилась від проектування? Адже очевидно є перевага цієї технології над іншими. Частково відповідь можна знайти, якщо звернутись до будь з яких тогочасних освітянських довідників. Так, наприклад, в педагогічній енциклопедії виданій у Москві в 1965 році, зазначено, що «...метод проектів – система навчання, при якій учні набувають знань у процесі планування і виконання з поступовим ускладненням практичних завдань – проектів ». І далі такий висновок: «...побудова навчального процесу за методом проектів веде до ліквідації навчальних предметів, до різкого зниження рівня загальноосвітньої підготовки учнів» [264, с. 806]. Аналіз сучасних досліджень з питань проектного навчання та власний досвід вказує на те, що метод проектів не *«ліквідує»* навчальні предмети, а об'єднує або інтегрує знання з різних предметів з основ наук під час розв'язання певної проблеми [132]. Що стосується *«загальноосвітнього рівня»* підготовки учнів, то саме цей принцип став початком переважної більшості проблем, які виникли в нашій освіті. Кожен шкільний предмет вивчався на високому рівні узагальнення в теорії та практиці, так що перед радянськими випускниками були відкриті двері майже в усі вищі навчальні заклади країни з будь-яких спеціальностей. Проте це було лише формальністю, оскільки людина не здатна до поглибленого засвоєння одночасно і природознавчих, і гуманітарних дисциплін. Психологами доведено, що кожній людині природою відведено здібності лише у певній галузі діяльності. Тому після закінчення школи молоде покоління вступало до «школи життя», де й здобували справжні перевірені практикою знання та уміння. На фабриках і заводах, радгоспах і колгоспах, у школах та лікарнях – робітники із спеціальною професійною та спеціалісти з вищою освітою – ще тривалий час продовжували навчання, а іноді воно у них лише починалось, оскільки до вузівська та вузівська підготовка не були орієнтовані на практичне використання та інтеграцію здобутих знань. Успіх проектного навчання (на

відміну від репродуктивної моделі навчання) був очевидним, оскільки головний акцент зосереджений на інтересах вихованців, які відповідають їхнім природним нахилам, а не на певній сумі знань та умінь, якими вони мають оволодіти. У зв'язку з цим найбільш вдало, на нашу думку, висловився відомий російський педагог і психолог П. Каптерев: «...цінними є такі шкільні предмети, які не стільки збагачують розум відомостями, скільки дають різноманітний матеріал для всебічного розвитку... Важливо, щоб людина сама могла навчатися тому, що потрібно, а не те, щоб учень набував у школі якомога більше знань. Найважливіше здобуття учнів – вміння правильно мислити і говорити, вміння вчитися» [118, с. 324-325].

Сьогодні відбувається часткове повернення до проектної технології, яка виникла з ідеї вільного виховання. Проект розуміють як цільовий акт діяльності, в основі якого лежать інтереси дитини, її особиста зацікавленість у цій діяльності. [272, с. 149].

Є. Полат стверджує, що в основі методу проектів лежить розвиток пізнавальних, творчих навичок учнів, умінь самостійно конструювати свої знання й орієнтуватися в інформаційному просторі, розвиток критичного мислення. Метод проектів завжди передбачає розв'язання проблеми, що вимагає, з одного боку - використання різноманітних методів, із другого – інтеграцію знань, умінь із різних галузей науки.

Метод проектів, як ми його розуміємо у нашому дослідженні, спираючись на сучасні тлумачення і шкільну практику впровадження у трудовому навчанні, визначаємо як технологію навчання – проектну технологію.

Проектна технологія дає відповідь на запитання, яким чином (якими методами, прийомами, засобами) досягти поставленої мети на певному уроці трудового навчання, визначаючи у певному порядку застосування різноманітних моделей особистісно-орієнтованого навчання.

Модель особистісно-орієнтованого навчання - це найкоротший шлях від початкових умов до запланованих результатів. У змісті такої моделі –



комплекс методів і засобів навчання. Але центральне місце у ній займає особистість учня, оскільки саме учень повинен стати суб'єктом процесу пізнання.

Інакше кажучи методи і засоби навчання в проектній технології мають бути підпорядковані головній меті – розвитку особистості учня через залучення його до проектно-технологічної діяльності, яка передбачає роботу учня над проектом.

Для того щоб з'ясувати, які ж переваги має така технологія на відміну від традиційної і звичної для всіх нас методики, слід відзначити, що відмінність між ними в сфері освіти полягає в тому ж, в чому відмінність між технологією й ремісництвом у виробничій сфері. Тобто це відмінність між високопродуктивним машинним виробництвом і порівняно низько ефективною ручною працею [285, с. 20].

Найбільш сильною стороною проектної технології є робота учня над проектом. Проектування починається з усвідомлення учнем мети, визначення проблеми, над якою він буде працювати. Далі учень здійснює оформлення задуму, розробку організаційного плану, роботу за цим планом, підбиття підсумків, аналіз виконаної роботи у вигляді письмового звіту.

Для учителя технологій новим і незвичним є те, що така робота школяра має ґрунтуватись виключно на основі його вільного вибору, з урахуванням його інтересів. Традиційно учитель сам визначав, що потрібно знати учневі. І це, по суті, зруйнувало принцип природо відповідності. Отже, особистісно-орієнтований підхід є своєрідним «механізмом» який включає цей принцип. У проектному навчанні він проявляється у тому, що учень має чітко усвідомлювати, що він пізнає, для чого йому це потрібно (чи відповідає це його інтересам?) і, що особливо актуально для трудового навчання, де ці знання та уміння можна застосувати. З огляду на все це учителю необхідно визначити, яку кількість академічних та прагматичних знань необхідно давати учням під час навчання їх проектуванню. Учитель має виступати не

лише як транслятор певної суми знань, а навчати здобувати ці знання, вміти застосовувати їх для розв'язання практичних завдань.

Характерною рисою проектної технології є *інтелектуальний та розумовий розвиток учнів* через залучення їх до спілкування. Тобто учитель має формувати у них здатність працювати у різноманітних групах, виконуючи всілякі соціальні ролі. Це може бути реалізовано через розв'язування, якої-небудь проблеми, спочатку колективно потім групою і з часом індивідуально, за допомогою різноманітних методів, починаючи від методів біоніки та «мозкового штурму» і завершуючи теорією розв'язування винахідницьких задач. При цьому технологія проектування, про що вже йшлося вище, передбачає інтеграцію знань, умінь з різних галузей науки, техніки, творчості.

Таким чином, суть проектної технології – стимулювати інтерес учнів до певних проблем, що передбачають володіння визначеною сумою знань, та через проектну діяльність показати практичне застосування набутих знань.

Як і будь-яка педагогічна технологія, проектна технологія повинна відповідати основним критеріям технологічності, до яких можна віднести:

- системність (логічність всього процесу, взаємозв'язок частин);
- керованість (можливість діагностики досягнення цілей);
- ефективність (технологія повинна гарантувати певний стандарт навчання);
- відтворюваність (можливість застосування в інших однотипних навчальних закладах іншими суб'єктами) [285, с. 18].

Для ефективного використання проектної технології обов'язковим є наявність постійного зворотного зв'язку, внесення виправлень та змін у подальшу діяльність. Тому з точки зору практичного впровадження проектної технології суттєвим її елементом є планування, прогнозування навчальних та практичних результатів. Тому учитель повинен знати основні ознаки або вимоги до уроку технологій у старшій школі:

1. Планування результатів.

2. Наявність у творчому розумінні техніко-технологічної проблеми або завдання, що потребує творчого пошуку для її розв'язання (наприклад розробка або вдосконалення інструменту, пристроїв, чи будь-якого іншого об'єкту технологічної діяльності).
3. Наявність у структурі уроку мотивації та очікуваних результатів навчальної та практичної діяльності учнів. Слід відзначити, що учитель має формулювати і оголошувати очікуваний результат не для себе а для учнів.
4. Вирішення проблеми або завдання має відбуватися за певною структурою. Так, змістова частина проекту повинна мати чотири етапи: організаційний (підготовчий), конструкторський, технологічний, завершальний.

На першому етапі (організаційний) учні обирають проблему, над якою будуть працювати. На другому (конструкторський) обмірковують рішення проблеми, розробляють ескіз, креслення, добирають матеріал та інструмент для роботи. На третьому (технологічний) етапі учні реалізують творчий проект. Відповідно до цього виконуються технологічні операції передбачені технологічним процесом виготовлення або удосконалення певного об'єкту праці. На завершальному етапі відбувається коригування виконаного виробу порівняно із запланованим. Оформлення та захист проекту.

5. Самостійна (індивідуальна, парна, групова) діяльність учнів. Слід відзначити, що така діяльність має бути інтерактивною. Так, на уроці трудового навчання, учитель має стежити за тим, щоб робота над виробом починалась з аналізу різних можливих варіантів форми чи конструкції. Учні не лише вибирають, а й обґрунтовують свій вибір. Саме тут учитель повинен спрямовувати роботу учнівського колективу на інтерактивне обговорення.
6. Використання учнями творчих методів розв'язування винахідницьких або проблемних задач (наприклад: методу фантазування, зразків, фокальних об'єктів тощо).

7. Наявність рефлексії тобто усвідомлення учнями здобутих знань та умінь на уроці.

З точки зору ефективності використання цієї технології на уроці, учителю не варто викидати з неї будь-які із вище вказаних елементів. Ця особливість технології суттєво відрізняє її від методики, яка «виникає в результаті узагальнення досвіду або впровадження нових засобів. Технологія ж проектується, виходячи з конкретних умов і орієнтована на очікуваний, а не на передбачуваний результат» [285, с. 23]. Під час використання проектної технології на якість навчального процесу не впливають всі ті фактори, які мають вагу при використанні певної методики навчання: це здібності та обдарованість дітей, гарний настрій учителя, більш високе матеріально-технічне оснащення школи тощо. Це одна з головних відмінностей і суттєвих переваг технологічного навчання.

Слід відзначити і слабкі сторони проектної технології навчання.

По-перше, учителю складно враховувати індивідуальні запити та здібності учнів, які працюють над проектом. Особливо, якщо вести мову про творчий проект у старшій школі, складно передбачити індивідуальну траєкторію кожного учня, добирати матеріал, планувати завдання тощо. Очевидно, що творчий проект за своїм змістовим наповненням виходить за межі навчальної програми, тому тут варто більше уваги звернути на розробку системи завдань, які б привчали учнів до самостійної роботи над проектом.

По-друге, впровадження проектної технології на уроці супроводжується нераціональним використанням навчального часу. Сьогодні це питання є особливо актуальним у зв'язку з тим, що кількість годин для трудового навчання, на превеликий жаль, зменшується. Проте це не означає, що необхідно відмовитись від проектного підходу у навчанні. Труднощі, що з'являються у роботі учителя є свідченням того, що настав час ґрунтовного перегляду структури та методики уроку трудового навчання. Вже сьогодні практичний досвід роботи показав, що одним із шляхів усунення таких перешкод є ретельна підготовка учителя до уроку, розробка роздаткового

матеріалу для учнів, складання чіткого алгоритму дій для учителя, більш точний хронометраж часу тощо. Учитель, готуючись до уроку технологій, має обмірковувати кожен свій крок, чітко знати, що він робитиме на даному етапі навчання старшокласників проектуванню.

Зміст, структура, етапи та організаційно-методичні питання впровадження методу проектів на уроках трудового навчання учнів у 5-9 класах, докладно розроблено і описано у дисертаційних дослідженнях та публікаціях О. Коберника [135-138 та ін. ], С. Ящука [ 483; 484 ] та ін.

Зараз зупинимось на тих відмінностях, які стосуються навчання проектної діяльності старшокласників.

Аналіз відповідної психолого-педагогічної літератури [199; 206 та ін.] дозволяє стверджувати, що ця відмінність впливає з вікових особливостей старшокласників. Учні у цьому віці здатні до більш абстрактного мислення, аналізу, синтезу, узагальнення, пошуку необхідної інформації, схильності до елементів науково-дослідної роботи.

У докторській дисертації І. Малафійка (у 6-му розділі монографії) переконливо доведено, що старшокласники можуть самостійно виявляти у навчальному матеріалі систему знань, впорядковувати, конструювати навчальні знання відповідно до завдань навчальної теми чи мети уроку [199].

У дослідженні Н. Матяш, стосовно проектної діяльності старшокласників, відзначено такі її особливості як: посилення «...образного і абстрактного мислення, невербальної креативності і просторової уяви...» старшокласників [206, с. 232]. Як відзначає науковець, основні труднощі у проектній діяльності старшокласників пов'язані з дослідницьким етапом роботи над проектом (вона визначає всього три етапи: дослідницький, технологічний, завершальний), що у свою чергу пояснюється «...загальною інтелектуалізацією усіх сторін психіки, що характерна для юності» [206, с. 233].

Таким чином, якщо в основній школі проектна діяльність старшокласників в «інтелектуальній» частині є мінімальною і над нею

переважає технологічна (виконавча) частина, то у старшій школі психологія проектної діяльності крім технологічного етапу на перше місце ставить дослідницьку (інтелектуальну) частину проекту. Отже, з точки зору методики навчання проектної діяльності є потреба розглянути ті види робіт, які відповідають творчому задуму, визначенню проблеми, пошуку необхідної інформації, її аналізу та структуруванню тощо.

Саме на ці особливості проектної діяльності старшокласників ми й звертали увагу при розробці відповідної методики навчання [214 та ін.].

Для прикладу коротко зупинимось на найбільш проблемних питаннях роботи учителя із учнями старшої школи, які пов'язані з особливостями навчання їх проектуванню.

Для більш конкретного визначення змісту проектної діяльності старшокласників розкриємо сутність навчального проекту та його вміст.

*Навчальний проект* — це спільна навчально-пізнавальна, творча або ігрова діяльність учнів, яка організована на основі спільної мети, має спільні методи й способи діяльності, спрямовані на досягнення спільного результату для розв'язання проблеми, важливої для всіх учасників проекту.

Навчальний проект передбачає п'ять етапів діяльності учнів і вчителя:

- проблема або проблемне завдання (попереднє складання плану дій на основі визначених завдань);
- пошук інформації та її накопичення з подальшим аналізом і систематизацією;
- планування — вироблення плану дій на основі аналізу інформації;
- реалізація — виконання запланованих робіт зі створення матеріального чи інтелектуального продукту або послуги;
- презентація проблеми, результатів дослідження, створеного продукту.

Незалежно від практичного результату роботи над проектом після завершення всіх запланованих робіт до кінцевого продукту додається портфоліо.

*Портфоліо* (проектна папка) відображає щонайменше результати всіх

п'яти вищезгаданих етапів роботи над проектом. У ній накопичуються всі робочі матеріали — знайдені в Інтернеті або в літературних джерелах зразки, інформація про досліджувану проблему, робочі записи чи замальовки, теоретична частина проекту у вигляді рефератів, обґрунтування проблеми тощо. Портфоліо складається на основі банку ідей і пропозицій (він наповнюється під час роботи над проектом, а після завершення роботи автоматично перетворюється на портфоліо проекту).

Для чого потрібне портфоліо і в чому, з точки зору методики навчання, полягає його функція?

Портфоліо відображає *хід індивідуальної роботи* учня або проектної групи. Важливим тут є не стільки те, що з допомогою портфоліо можна презентувати зовнішній результат, тобто продукт, отриманий в процесі роботи над проектом, скільки саму роботу і, в тому числі, її *внутрішній результат*.

Разом з тим учитель може застосовувати портфоліо як оцінну технологію. По-перше, технологія, яку опановують школярі, перетворює навчальний процес з репродуктивного на продуктивний. Учень отримує не лише матеріальний, а й освітній продукт — самостійно або з допомогою товаришів і педагога здобуває цікаві й життєво необхідні йому знання (під терміном «життєво необхідні» ми розуміємо ті знання, що дають змогу розв'язати проблему). Найбільш важливим моментом у продуктивній технології навчання є те, що учні не тільки опановують знання, вміння й навички, а й набувають *досвід* використання як засвоєних раніше, так і нових знань та вмінь в умовах практичної діяльності.

У зв'язку з цим перед учителем постає проблема — як оцінити учнівський досвід? Щодо знань і вмінь зробити це досить просто: ми просимо учня відтворити знання чи вміння і за наперед визначеними, *однаковими для всіх* критеріями оцінюємо його відповідь. Наприклад: Василь пояснив, що таке технологічна машина, а Петро — ні; відповідно Василь отримує вищу оцінку, ніж Петро. Така логіка оцінювання є простою,

зрозумілою і традиційною для репродуктивної моделі навчання. За умов особистісно-орієнтованого навчання питання стоїть зовсім по-іншому: а чи потрібне Петрові визначення технологічної машини? Для його проекту це не потрібно. Для нього значущим, а отже, більш цікавим, є інше знання, і відповідно інші визначення. Тому ще раз зазначимо, що проблема оцінювання в умовах особистісно-орієнтованого підходу і нині залишається актуальною.

Чи можна виробити єдині критерії для оцінювання досвіду? Очевидно, що ні, адже досвід індивіда є суб'єктивним.

Отже, підсумуємо. Портфоліо розкриває індивідуальний учнівський досвід роботи над проектом. Іншими словами, воно відображає досвід, що накопичувався впродовж усієї роботи над проектом одного учня або всієї проектної групи. У цьому розумінні портфоліо можна розглядати як оцінну технологію практичних результатів навчання школярів в умовах проектної діяльності.

Портфоліо проекту (проектної папки) містить:

- плани виконання проекту (у них можуть вказуватися завдання для всієї проектної групи та індивідуальні завдання для кожного учасника проекту, а також визначатися форма досягнення результату в цілому й на кожному етапі роботи);
- уся зібрана інформація за темою проекту, у тому числі творчі реферати проектувальників, ксерокопії літературних джерел, роздруковки з Інтернету тощо;
- результати досліджень і аналізу зібраної інформації;
- записи всіх ідей, гіпотез і розв'язків, рішень, спродукованих в результаті мозкового штурму чи інших інтерактивних методів, тощо;
- стислий опис усіх проблем, що виникали в ході роботи над проектом, та ідей щодо їх розв'язання;
- ескізи, замальовки майбутнього продукту;
- технологічні карти на виготовлення виробу;



• інші робочі та чорнові матеріали з різних видів робіт, що об'єднані темою проекту (сюди також може входити клаузура чи будь-яка інша графічна інформація, яку проектувальники вважають цікавою або корисною для розв'язання досліджуваної проблеми).

Таким чином, проектна діяльність — це творча робота учня (або учнівського колективу), виконання якої передбачає такі етапи:

- аналіз і оформлення завдання;
- розробка моделі прийняття рішення;
- добір інструментів і обґрунтування;
- планування роботи;
- виконання плану та його коригування;
- перевірка роботи й підготовка супровідної інформації;
- захист проекту.

Готуючись до уроку, учитель повинен виходити з того, що метою проектної діяльності є залучення школярів до творчої діяльності та використання знань, вмінь і навичок, здобутих під час вивчення різних предметів (у тому числі з основ наук: математики, фізики тощо).

Плануючи разом з учнями завдання уроку на якому відбуватиметься проектування, учитель має підводити їх до формування таких завдань:

- навчатися плановій діяльності (учень повинен уміти чітко визначати мету, описувати основні кроки на шляху її досягнення, зосереджуватися на досягненні поставленої мети впродовж усієї роботи);
- набувати навички пошуку, накопичення й обробки інформації, її компонування у вигляді творчих рефератів тощо;
- навчатися аналізувати зібрану інформацію для проекту;
- виконувати заплановані роботи;
- формувати позитивне ставлення до своєї роботи.

Відтак більш докладно розглянемо вміст основних папок, з яких складається портфоліо.

Проектна технологія як суб'єкт-суб'єктна модель навчання

передбачає активну та інтерактивну взаємодію не лише учнів, а й учителя. Однак учитель має бути готовим до коригування навчального процесу, здійснення контролю над тими його параметрами, які допоможуть усім учасникам проекту досягти запланованих навчальних результатів. Одним з таких параметрів є учнівська проектна робота, що може бути представлена у формі учнівського портфоліо або проектної папки. Звідси випливають два основних підходи, що є обов'язковими під час підготовки учителя до уроків, на яких учні будуть проектувати:

- по-перше, учитель виконує учнівський проект і, відповідно, розробляє учнівське портфоліо;
- по-друге, розробляє власну проектну папку (портфоліо вчителя) для методичного забезпечення проектної діяльності учнів (розробки ними власних портфоліо).

Портфоліо вчителя — це комплекс методичних розробок у вигляді учнівської роботи, виконаної учителем, планів (календарно-тематичних, конспектів уроків, практичних робіт тощо), дидактичних, наочних матеріалів з досвіду науково-методичної роботи вчителя. Слід ще раз наголосити, що методичні матеріали в портфоліо учителя повинні стосуватися переважно учнівського портфоліо, тобто шляхів реалізації учнівського проекту. Портфоліо вчителя складається з учнівського портфоліо (проектна папка) та методичного комплексу. Кожна з цих папок має відповідне наповнення.

Розглянемо методику підготовки й проведення уроків, на яких учні залучаються до процесу проектування через зміст наведеної структури учительського портфоліо.

Відповідно до структури портфоліо учителя, портфоліо учня складається з таких основних папок:

- учнівська презентація;
- учнівське дослідження;
- учнівський продукт.

*Учнівська презентація* може містити презентацію проблеми й

презентацію проекту в тому вигляді, у якому учень захищатиме результати своєї роботи. Проектування починають з визначення проблеми, її аналізу та презентації для визначення подальших завдань роботи над проектом. Перш ніж розглянути цей етап роботи, відзначимо види практичних робіт, які викликають в учнів найбільші труднощі:

- визначення головних і поточних (для кожного етапу роботи) цілей і проблемних завдань;
- пошук шляхів розв'язання визначених проблем;
- прогнозування наслідків вибору;
- самостійна діяльність та співпраця;
- порівняння отриманого результату з поставленими цілями й завданнями;
- оцінювання процесу та практичного результату проектування.

Виконуючи учнівський проект і готуючись до уроків, на яких школярі працюватимуть над проектом, учителю слід звертати особливу увагу на ці види практичних робіт. Він має ґрунтовно обмірковувати зміст практичних завдань, пояснень чи інструктування стосовно їх виконання, ретельно добирати інтерактивні методи для залучення всіх учнів до процесу проектування тощо.

Щоб обрати тему проекту і визначити суть проблемного завдання, учитель може працювати за такими напрямками:

- залучити учнів (в режимі інтерактивного обговорення) до аналізу потреб оточуючих у різних галузях життєдіяльності: школа, домашнє господарство, відпочинок з друзями, суспільно корисна діяльність тощо;
- здійснити перегляд проектів, які виконувалися в минулі роки, навести приклади проблемних завдань, їх класифікацію за певними ознаками;
- запропонувати можливі теми для подальшої розробки.

Визначення проблемної ситуації та формулювання відповідного завдання є важливою складовою роботи над проектом. Учитель повинен уважно ставитися до постановки завдань на такому уроці, оскільки, навчаючи учнів бачити й визначати проблему, він налаштовує їх на особистісну

зацікавленість усім комплексом робіт, пов'язаних з майбутнім проектом. Не можна ставити перед школярами вже готову, сформульовану проблему. Учні мають узяти активну участь у визначенні проблеми, обмірковуванні варіантів її постановки, вироблення на цій основі завдань для подальшої роботи.

Активна участь усіх проектувальників у визначенні проблеми й формуванні завдань проекту — це той «механізм», який має розпочати процес залучення учня до навчання як суб'єкта, для якого подальша робота над проектом стане значущою і потрібною. У такій роботі учень самостійно (без авторитарного контролю з боку вчителя) відшукає і опанує необхідні саме йому знання, набуде відповідні вміння, доповнить засвоєні раніше знання з основ наук досвідом їх використання під час розв'язання життєво важливої проблеми. Суттєвими ознаками такого процесу є зацікавленість учня (або учнів, які входять до однієї проектної групи) усім, що стосується обраної для дослідження теми. Якщо школярі з власної ініціативи ставлять учителю запитання, звертаються по додаткові консультації під час роботи, значить процес проектування розпочато, а отже, педагогу вдалося реалізувати особистісно-орієнтований підхід у роботі з учнівським колективом і організований ним процес навчання відповідає ідеям методу проектів.



Враховуючи все викладене вище, варто докладніше розглянути питання визначення проблеми та відповідне визначення завдань проекту.

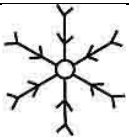
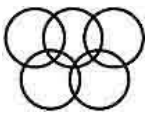
Для того щоб навчити школярів формулювати проблему й визначати завдання, необхідно діяти поетапно. Спочатку учитель пропонує учням обрати проблему (із запропонованих), яка, на їхню думку, є актуальною, і обґрунтувати свій вибір. Досвідчені вчителі складають графік роботи проектних груп, що містить теми, проблеми, короткий опис передбачуваних робіт, і пропонують учням самостійно визначитися з темою і роллю в проекті протягом, скажімо, тижня. До кожної теми учитель може запропонувати орієнтовний список літератури (її перегляд може бути домашнім завданням до того уроку, на якому визначатимуться тема й завдання проекту).

Наступний крок — привчити старшокласників самостійно визначати проблемну галузь і виокремлювати завдання, які є найбільш актуальними. Дуже вдалий, на нашу думку, підхід до класифікації проблемних ситуацій і способів їхнього розв’язання запропонували І. Кугут і Н. Меркушева (див. таблицю 4.2.). Він спирається на образну уяву та асоціативне мислення учнів, що дозволяє більш повно активізувати їхній життєвий досвід і знання. Робота за такою методикою може будуватися так: після того як учні оберуть теми, які їх зацікавили, учитель розкриває різні види проблем і пропонує об’єднатися в проектні групи на основі візуального образу певної проблеми чи проблемної галузі.

Таблиця 4.2.

## Класифікація проблемних ситуацій та шляхи їх розв’язання

Назва проблеми	Пропонований образ для учнів	Формулювання для учнів	Психологічна суть проблеми та шляхи її розв’язання
<i>Проблеми, схожі на мозаїку</i>		Проблема, схожа на мозаїку, складається з кількох окремих частин. Проблема в цілому розв’язується, якщо розв’язується кожна її частина	Це проблеми, які можуть бути розділені на більш-менш незалежні змістові частини. Учні мають навчитися виокремлювати ці частини й знаходити шляхи розв’язання кожної з них. За умов, коли працює проектна група, найбільш оптимальним шляхом є розподіл окремих частин проблеми між учасниками групи. Після цього відбувається спільне обговорення, коригування кожного міні-проекту й спільне прийняття рішення
<i>Проблеми, схожі на багатшарове желе</i>		Розв’язання багатшарових проблем складається з послідовних	Це проблеми, які розв’язуються шляхом складання алгоритму дій. При цьому важливо, щоб учні навчалися розрізняти

Назва проблеми	Пропонований образ для учнів	Формулювання для учнів	Психологічна суть проблеми та шляхи її розв'язання
		«технологічних» дій. Такі проблеми розв'язуються за умови послідовного виконання всіх дій (кроків)	суттєві й несуттєві дії щодо розв'язуваної проблеми, навчалися рефлексувати з приводу отриманих результатів, порівнюючи їх з визначеними завданнями
Проблеми схожі на сніжинку		Проблема, схожа на сніжинку, має багато варіантів розв'язання. Необхідно дослідити всі можливі варіанти й обрати оптимальний	Такі проблеми — творчі, продуктивні за своєю суттю і розв'язуються найрізноманітнішими шляхами. Існують певні критерії, що визначаються на основі завдань проекту. Тут необхідно навчити учнів продукувати різні варіанти розв'язання проблеми, а потім, оцінювати їх за визначеними критеріями
Проблеми, схожі на олімпійські кільця		Такі проблеми виникають внаслідок того, що люди не вміють співпрацювати одне з одним і кожен дбає лише про особистий результат. Для їх розв'язання необхідно не лише успішно виконувати власне завдання, але й враховувати роботу інших учасників проекту, допомагати їм; якщо виникне потреба,	Можливо, в реальності такі проблеми трапляються нечасто. Вони передбачають, що успіх залежить не лише від індивідуальної роботи кожного учасника проектної групи, але й від роботи групи в цілому. По суті йдеться про вміння співпрацювати, що відповідає ідеям інтерактивного навчання. Оскільки учням важко поєднувати в одній ситуації дві умови — особистий успіх і взаємодопомогу, вчитель має ознайомити їх з основними інтерактивними прийомами роботи й навчити самотійно

Назва проблеми	Пропонований образ для учнів	Формулювання для учнів	Психологічна суть проблеми та шляхи її розв'язання
		варто відмовитися від певної частини власного результату, скоригувати свою роботу тощо	застосовувати ці прийоми в проектній групі
<i>Проблеми, схожі на притчу про слона</i>	Четверо сліпих вперше в житті натрапили на слона. Один з них доторкнувся до хобота й сказав, що слон схожий на канат. «Слон схожий на стовп», — заперечив інший сліпий, коли обмацав ногу тварини. Третій, доторкнувшись до живота слона, сказав, що він схожий на велику діжку. «Він схожий на килимок», — мовив четвертий, доторкнувшись до вуха слона	Ці проблеми виникають внаслідок того, що люди по-різному розуміють значення одних і тих самих понять. Для розв'язання таких проблем необхідно з'ясувати, як саме кожний з учасників проекту розуміє певне поняття, і виробити спільний підхід. Порозуміння дасть змогу більш чітко діяти в складній ситуації	Такі проблеми вирішуються за умови, що учасники проектної групи узгоджують між собою визначення понять, якими користуються в ході розв'язання проблеми. Тому вчитель повинен подбати про те, щоб учні навчилися знаходити спільну точку зору на предмет обговорення (проблему чи проблемне завдання)

Розглянемо питання, на які вчитель повинен звертати увагу школярів на стадії формування проблеми.

На уроці, під час якого відбувається залучення школярів до постановки проблеми, її обговорення й чіткого формулювання, учитель повинен пояснити, що метою будь-якого дослідження є подолання труднощів

у пізнанні нових явищ або вирішенні проблем (техногенних, екологічних тощо). Тут варто навести приклади таких проблем і запропонувати учням визначити їхні спільні ознаки, після чого класифікувати їх, використовуючи наведену вище таблицю.

Окремо варто зупинитися на тому, що проблема має *актуальність* — важливість певного явища чи суперечності для певної ситуації. У презентації обов'язково необхідно відзначати актуальність теми проекту. Щодо проектної діяльності поняття «актуальність» має свою особливість — вибір і формулювання теми проекту відображає рівень підготовки дослідника до її подальшої розробки. Тому вчитель повинен подбати про те, щоб школярі завчасно виконали домашнє завдання, що стосується теми проекту, або здійснювали її вибір упродовж певного часу (скажімо, протягом тижня учні можуть скласти графік роботи в проектних групах або серед запропонованих тем обрати найцікавішу й підготувати до неї список літературних джерел).

Презентуючи проблему, слід пам'ятати, що пояснення актуальності обраної теми має бути лаконічним. Найважливіше тут розкрити суть проблеми або особисту зацікавленість предметом дослідження.

Після того як визначено тему, можна приступати до визначення цілей і завдань проекту. Це варто здійснювати в ході інтерактивного обговорення. Учитель може запропонувати кожній проектній групі або кожному учневі одним з методів («Мікрофон», «Коло ідей» тощо) висловити власне бачення обраної теми: що хочемо зробити? що необхідно зробити? які завдання у зв'язку з цим є найбільш важливими? Інший можливий варіант роботи учителя — це застосування технології критичного мислення [422]. Суть такого підходу полягає в тому, що вчитель пропонує учням висловитися щодо запропонованої проблеми, а потім на основі цих висловлювань скласти списки того, що необхідно зробити для розв'язання проблеми (у тому числі, про що необхідно дізнатися, чому навчитися). Для зручності результати цієї роботи можна оформити у вигляді таблиці. Наведемо приклад орієнтовного алгоритму визначення завдань проекту.



1. Після того як було обрано тему дослідження (наприклад, проблема глобального потепління), учитель пропонує школярам пригадати, що їм відомо з цієї теми (слід подбати, щоб учні заздалегідь опрацювали відповідну літературу, підручники тощо).

2. Перш ніж запрошувати учнів до відповіді, можна запропонувати їм опрацювати це питання в парах і скласти список ідей.

3. Учитель креслить таблицю на дошці (в іншому варіанті такі самі таблиці (таблиця 4.3.), накреслені на аркушах паперу, можуть бути і в кожній групі):

Таблиця 4.3.

## Актуалізація основних етапів критичного мислення

Що знаємо?	Про що хочемо дізнатися? Що хочемо зробити?	Про що дізналися? Чи реалізували заплановане?

4. Учитель просить учнів розповісти все, що їм відомо з даної теми, використовуючи свої записи. Учніські відповіді записують в колонку «Що знаємо?». Учитель заохочує і організовує процес відтворення інформації, уточнюючи з яких джерел вона взята. Приймаються будь-які міркування, що стосуються обраної теми дослідження.

5. Після того як у колонці «Що знаємо?» з'явиться досить велика кількість інформації, учитель пропонує школярам визначити питання до теми проекту (для заохочення можна запропонувати учням переглянути зроблені записи і з'ясувати, які їхні знання з теми дослідження є неповними, про що вони хотіли б дізнатися більше, що їх найбільше цікавить). Міркування учнів записують у другу колонку таблиці (якщо ці висловлювання значно відхиляються від мети й запланованих завдань як уроку, так і проекту в цілому, учитель доповнює їх кількома власними думками).

6. Учитель підсумовує відповіді учнів, записані в колонці «Про що хочемо дізнатися? Що хочемо зробити?» і на їх основі визначає завдання проекту. У

нашому випадку це виглядатиме так:

- з'ясувати, які чинники зумовлюють забруднення навколишнього середовища й призводять до глобальних проблем людства;
- визначити найбільш ефективні природоохоронні технології;
- скласти план конкретних дій, які стануть особистим внеском у розв'язання екологічних проблем.

Як зазначалося вище, наведений алгоритм визначення завдань проекту є орієнтовним. Зрозуміло, що проблема має враховувати особисті інтереси й природні нахили переважної більшості учасників проекту, а тому можна запропонувати кожному учневі чи проектній групі скласти власну таблицю. Після завершення роботи над темою проекту й одержання практичного результату проектувальники заповнюють третю колонку таблиці, що передбачає відображення *зовнішнього результату* (матеріального продукту у вигляді виробу — в таблиці можна записати його назву й стисло описати призначення) та *внутрішнього результату*, який, власне, фіксується у вигляді понять і вмінь, які учні засвоїли в ході роботи над проектом.

Технології розвитку критичного мислення дають змогу не лише сформулювати завдання, а й швидко скласти план дій, визначити основні напрямки дослідно-пошукової роботи тощо.

Якщо є можливість (наявність у навчальному закладі комп'ютерного класу) учитель може застосувати інформаційні технології в презентації проблеми, її актуальності та визначенні завдань і залучити учнів до розробки цих питань у форматі Power Point.

У цій папці відображають результати всіх досліджень, які проводяться за обраною темою і визначеними завданнями. Після того як визначено цілі й завдання проекту та складено попередній план дій, учні починають пошук потрібної інформації, її накопичення й аналізу. По суті відбувається формування банку ідей і пропозицій, оскільки вся зібрана інформація може давати відповідь або ідеї стосовно розв'язання проблеми. Слід наголосити, що пошукова робота з літературними джерелами й Інтернет-ресурсами

дозволяє розширити знання учня з обраної теми, тому після проведеної роботи необхідно повертатися до завдань проекту, для того щоб внести зміни до плану дій з його реалізації (звісно, якщо є в цьому потреба).

Результати дослідження мають бути представлені у формі рефератів, статей, Web-сторінок, що відображають інформацію, яка, на думку авторів проекту, є цінною для обраної теми: актуальність проблеми, опис будь-яких питань (теоретичних, практичних), що стосуються проекту, орієнтовні шляхи його реалізації тощо. Учителю варто звертати увагу школярів на те, що реферат — це не твір на задану тему. Основним умінням, яке необхідно набути учням під час розробки рефератів, є *збирання й компонування інформації*. Опрацьовуючи інформацію з Інтернету чи з літературних джерел, важливо також здійснювати її *класифікацію* за тими ознаками, які визначаються практичним результатом.

З наведеного тут прикладу методики навчання учнів проектуванню добре видно, що одним з провідних засобів активізації та мотивації учнів до проектно орієнтованого навчання виступає інтерактивна взаємодія між усіма учасниками навчального процесу. Тому є потреба більш докладно розглянути роль і місце інтерактивних технологій у процесі проектної діяльності учнів.

#### **4.5. Інтерактивні технології та їх вплив на формування критичного і творчого мислення старшокласників**

Проектна технологія — це інноваційна діяльність завдяки якій розвивається особистість учня. Оскільки розвиток учня можливий за умов його активної навчальної діяльності, коли керівна роль учителя перестає бути вирішальною, і ініціатива та відповідальність за кінцевий освітній результат належить не лише йому (учителю), але й учневі, то очевидно необхідно більш докладно розглянути місце і роль інтерактивних технологій у презентованій методичній системі.

Важливим результатом роботи для учителя під час залучення учнів старшої школи до проектної діяльності є формування у них творчого та критичного мислення, що є очевидною передумовою успішного профільного навчання. Адже здатність учнів до самонавчання та самовизначення, як ми це доводили раніше у нашому дослідженні, є запорукою як для життєвого, так і соціального становлення випускника школи. Тому для учителя інтерактивні технології навчання – це перш за все своєрідний інструмент для залучення учнів до проектної діяльності, формування відповідних конструктивних умінь, оскільки традиційний для трудового навчання пояснювально-демонстраційний підхід не є дієвим і ефективним для активної і суб'єктивної позиції учня в умовах проектно орієнтованого навчання.

Отже, розглянемо спочатку сутність інтерактивного навчання та розвитку критичного мислення, і можливості формування останнього засобами інтерактивних технологій у змісті технологічної підготовки учнів старшої школи.

Інтерактивне навчання є певним різновидом активного навчання. Дослідження психологів підтверджують, що учень старшої школи, може лише читаючи текст, запам'ятати 10% з прочитаного, слухаючи – 26%, в обговоренні – 70%, навчаючи інших – 95% [ 285, с. 11].

Аналіз науково-педагогічної літератури [285; 101 та ін. ] свідчить про те, що інтерактивні технології розглядаються в контексті особистісно-орієнтованих технологій. Їх ознаки можна знайти в технології кооперативного навчання, діалогічного навчання, ігрових технологіях, технології організації групової діяльності. Проблемам інтерактивного навчання присвячені дослідження К. Баханова, О. Глотова, К. Нор, О. Пехоти, Л. Піроженко, О. Пометун, Г. Пятакової та ін. Як специфічна категорія інтерактивні технології розглядаються М. Кларінім, В. Гузєєвим, О. Пометун, Л. Піроженко, Г. Пятаковою та ін. Тут треба відзначити, що досить часто технології розвитку критичного мислення розглядаються як одна з моделей інтерактивного навчання.

Історію виникнення інтерактивного навчання можна віднайти у різних повідомленнях про способи навчання учнів у стародавні часи. Так, відомим є «метод Сократа», який навчав своїх учнів так вести діалог, щоб через систему послідовних запитань і відповідей можна було знаходити «істину». Платон пропонував давати дітям освіту через ігри, казки, пісні, бесіди тощо. Конфуцій заснував школу, у якій навчання відбувалось у формі довільних бесід, які досить часто були близькими до евристичного спілкування між учителем і учнями. Зародки групової роботи були в ідеях, що висловлювались Ж.-Ж. Руссо, Й. Песталоцці, Дж. Дьюї про вільний розвиток особистості, систему групового навчання А. Белла та Дж. Ланкастера, Дальтон-план Е. Паркхерст, систему Йена-план П. Петерсона тощо.

Проблема інтерактивного навчання й зараз є актуальною і привертає увагу науковців. За визначенням педагогічного енциклопедичного словника Б. Бім-Бада [268, с. 107] інтерактивне навчання – це навчання, яке побудоване на взаємодії того, хто навчається, з навчальним середовищем, яке є сферою досвіду, що засвоюється.

У трактуванні поняття «інтерактивні технології» різними авторами можна помітити певні розбіжності. Наприклад, О. Пометун розглядає інтерактивні технології як окрему модель навчання, що є відмінною від пасивної (монолог учителя) і активної (діалог учитель – учень) [285, с. 8]. Причому науковець розглядає інтерактивне навчання як сукупність технологій, які учитель може моделювати так, щоб досягти запланованого результату [там само, с. 24-25]. Російські та білоруські учені об'єднують активні та інтерактивні технології, розглядаючи метод бесіди як найбільш простий приклад інтерактивної взаємодії.

Так, білоруські учені В. Симоненко та Н. Фомін включають інтерактивні технології до складу активних технологій навчання разом з технологіями проблемного навчання, технологіями навчального співробітництва, ігровими та комп'ютерними технологіями [372, с. 83].

Російський учений В. Гузєєв розглядає інтерактивні технології як вид інформаційного обміну учнів з оточуючим їх інформаційним середовищем. Він визначає три навчальних режими: інтраактивний – коли інформаційні потоки проходять всередині самого учня (самостійна робота), екстраактивний – коли інформаційні потоки циркулюють поза об'єктом навчання або спрямовані на нього (лекція) та інтерактивний – коли інформаційні потоки є двосторонніми (діалог) [84, с. 48].

Г. Селєвко, спираючись на визначення В. Гузєєва, розглядає більш узагальнене визначення інтерактивних технологій: вважає що це такі технології, де «...учень виступає у постійно флюктуючих суб'єктно-об'єктних стосунках відносно навчальної системи, періодично перетворюючись її автономним активним елементом» [354, с. 240]. З огляду на це визначення та здійснюючи аналіз різних педагогічних технологій, учений приходить до висновку, що будь-яка педагогічна технологія має ту чи іншу ступінь інтерактивності, але деякі з них містять інтерактивний режим як обов'язковий компонент. До таких учений відносить дистанційну освіту, комп'ютерні технології, вивчення іноземних мов, розвиток критичного мислення на основі читання і обговорення текстів тощо. Принагідно зауважити, що педагогічна технологія за Г. Селєвко, це «...система функціонування всіх компонентів педагогічного процесу, побудована на науковій основі, запрограмована в часі і просторі, що призводить до визначених результатів» [там само, с. 52].

Найбільш відомим дослідником і близьким до реалій шкільної практики інтерактивного навчання є О. Пометун [284; 285; та ін.].

У популярній серед українських учителів книжці «Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання», дослідниця відзначає, що «Суть інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес відбувається за умови постійної, активної взаємодії всіх учнів. Це співнавчання, взаємонавчання, де і учень, і вчитель є рівноправними, рівнозначними

суб'єктами навчання, розуміють, що вони роблять, рефлексують з приводу того, що вони знають, вміють і здійснюють» [285, с. 9].

Інтерактивне навчання, на думку О. Пометун, вимагає від учителя реалізації певних умов в організації навчального процесу, і до них належать:

- організація навчального процесу як багатосторонньої, партнерської, інтенсивної комунікації;
- сприятлива, позитивна психологічна атмосфера в класі;
- спеціальна організація навчального простору.

Слідуючи за О. Пометун, ми розуміємо інтерактивне навчання як організацію вчителем за допомогою певної системи засобів, прийомів, методів освітнього процесу, заснованого на:

- суб'єкт-суб'єктних стосунках педагога й учня (паритетності);
- багатосторонній комунікації;
- конструюванні знань учнем;
- використання самооцінки та зворотного зв'язку;
- постійній активності учня [там само, с. 7].

Вказані положення, у нашому дослідженні, по суті, було взято за методологію для залучення учнів старшої школи до проектно орієнтованого навчання.

Проектна діяльність вимагає від учня (точніше передбачає створення таких умов) особистої зацікавленості у тих завданнях, які визначені для реалізації проекту, складання плану роботи, пошук необхідної інформації, її аналіз, відбір та використання у проекті (конструювання), аналіз результатів дослідження на кожному етапі проектування тощо. Саме ця ознака навчального процесу – його значимість для учня – відрізняє метод проектів від традиційного навчання, де навчальною програмою уже передбачено, що повинен знати і вміти учень, зміст навчальної програми для загальної кількості учнів не є значимим і цінним. Саме цей «механізм» – значимість змісту навчання, об'єкту вивчення чи проблемного завдання для учнів – вимагає від учителя забезпечення на уроці інтерактивної позиції учня. Досвід

та результати досліджень з використання інтерактивного навчання, як засобу залучення учнів до проектної діяльності, як у старшій так і основній школі, дозволяє зробити наступні висновки.

По-перше, інтерактивне навчання в умовах технологічної підготовки для учнів старшої школи ми розуміємо як навчання у взаємодії, спрямоване на активізацію пізнавальної діяльності старшокласників, що відбувається у формі полілогу між учнями, між учнями і учителем, учнівськими міні-групами (учасниками проекту) на засадах співробітництва та співтворчості.

По-друге, використання інтерактивних методик на уроках технологій – це своєрідний перехід від навчання, орієнтованого на запам'ятовування і відтворення до навчання, спрямованого на розвиток самостійного свідомого мислення учнів. Традиційний підхід на уроках трудового навчання, що складався десятиріччями, створював таке навчальне середовище, в якому учні виконували інструкції вчителя.

Так, учитель давав учням зразок виробу з відповідними інструкціями щодо виконання і головне завдання учня полягало у виготовленні даного об'єкта з точним дотриманням встановлених вимог.

Методика ознайомлення і навчання дітей трудовим технологічним операціям зводилась в основному до демонстрування. Учитель у ході демонстрації і пояснень унаочнював трудову операцію чи дію, а учень в процесі вправ та практичної роботи мав її *відтворити*. Це відіграло на певному історичному проміжку позитивну роль у становленні і розвитку вітчизняної освіти, яка була орієнтована на масову підготовку робітничих кадрів.

З часом стало зрозуміло, що тих конкретних умінь та навичок «прив'язаних» до певної спеціальності чи професії, які формувались у старшокласників вже не достатньо, і у своїй більшості вони залишаються досить примітивними аби забезпечувати самостійну трудову діяльність майбутнього спеціаліста. Наприклад, політехнічна освіта потрібна не лише робітникам, але й керівникам та іншим працівникам, що займаються



управлінською діяльністю в умовах виробництва. За таких умов важливо не лише володіти технологічними операціями, але й потрібні уміння більш високого рівня узагальнення: уміння працювати в групі, планувати роботу чи створювати власний проект, критично мислити, здійснювати аналіз, оцінювати результати власної діяльності, вибір одного розв'язку проблеми з декількох можливих варіантів і т.д. Такі уміння і навички практичного спрямування можуть бути сформовані у спеціально створеному інтерактивному середовищі, в якому учитель перестає діяти, як транслятор певної суми знань, і більше співпрацює з учнями, як з рівноправними учасниками навчального процесу.

Третє, - враховуючи відсутність у науковій літературі будь-якої класифікації інтерактивних технологій навчання за винятком декількох робіт О. Пометун та Л. Піроженко, ми визначили їх умовну робочу класифікацію за формами навчання (моделями), які запропоновано цими авторами. Їх розподіляють на чотири групи залежно від мети уроку та форм організації навчальної діяльності учнів:

- Інтерактивні технології кооперативного навчання.
- Інтерактивні технології колективно-групового навчання.
- Технології ситуативного моделювання.
- Технології опрацювання дискусійних питань [285].

Аналіз інтерактивних методів навчання стосовно їхнього використання на уроках технологій(трудового навчання) дав змогу виділити дві основних групи, що можуть бути використані при відповідному методичному забезпеченні під час проектно орієнтованого навчання. До цих груп ми відносимо:

- Інтерактивні методи, що є посильними для сприйняття та активної участі учнів 10-11 класів на уроках технологій, входять до технологій колективно-групового навчання, серед них: «мікрофон», «незакінчені речення», «мозковий штурм» тощо.

- Інтерактивні методи, що є посильними для сприйняття учнями 10-11 класів на уроках технологій, входять до технологій кооперативного навчання (робота в парах, ротаційні трійки, «карусель» тощо).

Інтерактивні технології ситуативного моделювання не завжди у повній мірі можна застосувати на уроках технологій. Тому їх використання є швидше виключенням (нетрадиційні уроки технологій), ніж систематичне застосування під час реалізації навчальної програми «Технології».

Однак, використання інтерактивних технологій для учнів старшої школи є недостатнім, оскільки учні у цьому віковому періоді здатні до самостійного набуття власного досвіду у пізнанні навколишнього світу. Набуття досвіду, цінностей, ставлень – є особистісними новоутвореннями, які складають основу для формування в учнів компетентностей.

Пізнавальний досвід старшокласників має системну організацію. Як показали спеціальні дослідження [199 та ін.] на межі сьомих-восьмих класів в учнів починає формуватися психічне новоутворення, яке відображає системну організацію їхнього пізнавального досвіду. Впродовж цього періоду, особливо наприкінці – у старшій школі, характерними є не лише запам'ятовування старшокласниками певних фактів, а намагання встановити між ними зв'язки, виділити загальне, систематизувати їх. Крім того, що у зміст навчальної програми і підручників ми включили навчальний матеріал, який формує в учнів уміння аналізу, синтезу, оцінки тощо, методологічною основою утворення таких узагальнених вмінь є використання на уроках технологій різних модифікацій інтерактивного навчання і найбільш відомим серед них є технологія розвитку критичного мислення.

Технологія розвитку критичного мислення була започаткована групою американських дослідників (Джінні Стіл, Чарльз Темпл, Курт Мередіт, Скотт Вальтер та ін.) [354, с. 243-251], які ініціювали створення проекту «Розвиток критичного мислення через читання і письмо». Після його успішного виконання (40 тисяч учителів-учасників проекту у 29 країнах

світу), було реалізовано програму «Активне навчання, критичне мислення» (АНКМ) [422].

Очевидно, що беззастережне перенесення педагогічних технологій зарубіжних авторських колективів у вітчизняне освітнє середовище не матиме цілковитого успіху. Тому нами було проаналізовано основні положення технології розвитку критичного мислення і запропоновано поєднання останніх із традиційними підходами у трудовій підготовці. Спочатку наведемо деякі результати аналізу, потім - кілька рекомендацій щодо розвитку критичного мислення учнів на уроках технологій у старшій школі.

Зупинимось більш докладно на визначенні того, що ж таке критичне мислення?

Поняття «критичне мислення» означає уміння розмірковувати над тим, яким чином отримано ті чи інші знання: «Як ці знання особисто я можу використати для власних потреб?», «Чи цікаві і потрібні мені ці відомості?», «Як перевірити достовірність отриманої інформації (отриманої під час уроку або під час читання)»? Теоретичним підґрунтям технологій критичного мислення слугують концепції викладені у працях Л. Виготського, А. Лурія, Ж. Піаже, Дж. Дьюї.

Основні ідеї даної технології дещо перегукуються з ідеями розвивального та проблемного навчання, проектної технології та інтерактивними технологіями кооперативного навчання. Так, Д. Ельконіним і В. Давидовим було розроблено в рамках теорії розвиваючого навчання концепцію, в основу якої покладено ідею спеціально організованого навчання, метою якого є формування здатності в учнів до самовдосконалення, саморозвитку, самопізнання, тобто набуття «вміння навчатись» [272].

Автори технології критичного мислення [285; 422] називають шість ключових елементів такого мислення: 1) володіння методологією опрацювання інформації; 2) відповідальність за надання достовірної та

перевіреної інформації; 3) вміння формулювати самостійні судження як прояв творчої розумової діяльності, що є продуктом критичного мислення; 4) наявність критеріїв критичного мислення. Якщо індивід володіє критичним мисленням, то свої міркування він аргументує критеріями - правилами, законами, умовами, принципами, положеннями певних теорій тощо; 5) вміння постійно піддавати власні розумові процеси (умовиводи, висновки одержані в результаті пошукової роботи тощо) рефлексії; 6) вміння застосовувати критерії (закони, правила) у контексті їх використання та допускати інші альтернативи, які відповідають ситуації (умовам розглядуваної проблеми чи технологічного процесу за яким має бути реалізовано проект) [422, с. 8].

Авторами критичного мислення [354] розроблено і упорядковано близько 60 методів, які спрямовані на розвиток в учнів критичного мислення. Особливістю цих методик є:

1. Урок на якому використовуються технології розвитку критичного мислення умовно поділяється на три стадії (фази): фаза актуалізації, фаза побудови знань, фаза консолідації [там само, с. 12-13]. У вітчизняній методиці цим фазам відповідають етапи уроків: актуалізація знань та життєвого досвіду учнів; вивчення нового навчального матеріалу; закріплення нового навчального матеріалу або практична робота, виконання вправ тощо. Однак, вказані фази несуть дещо інше цільове навантаження: фаза *актуалізації* має на меті не лише здійснити актуалізацію як таку, а зацікавити учнів шляхом постановки проблеми, самостійно визначити напрямок у вивченні теми; фаза *побудови знань* передбачає вивчення нового навчального матеріалу через співвіднесення вже набутих раніше знань з новими; фаза *консолідації* передбачає не лише закріпити набуті знання, а й узагальнити вивчене і самостійно визначити напрямок подальшого вивчення матеріалу. Доречно звернути увагу на характерну деталь: учні повинні разом з учителем визначати цілі і завдання уроку. Зрозуміло, що від учителя залежить, як вдасться зацікавити учнів і мотивувати їх на вивчення

навчального матеріалу, який вимагається навчальною програмою. Цей підхід кардинально не співпадає з традиційним – «вчити будемо те, що заплановано»[354, с. 13-15].

2. Головна ідея розвитку критичного мислення - навчати учнів ставити і шукати відповідь на запитання, які потребують не лише ґрунтовного знання навчального матеріалу, але й розмірковування над тим, «...яким чином приходимо до наших рішень або розв'язуємо завдання, проблеми» [422, с. 13]. Це, як правило, породжує полярність думок в учнів, що спонукає до дискусії. Тому природно, що навчання критичного мислення здійснюють, як правило через інтерактивні технології кооперативного навчання [285].

3. Розвиток критичного мислення в учнів потребує ретельного добору запитань для обговорення, а також методики навчання учнів постановки запитань під час ведення дискусії. Це, на наш погляд, пов'язано з тим, що технологія розвитку критичного мислення дещо відповідає ідеям проблемного навчання. Так, під час фази актуалізації необхідно зацікавити учнів шляхом постановки проблеми або створення проблемної ситуації, що власне відповідає початку роботи над проектом.

Ще за часів колишнього Радянського союзу психологічні та психолого-педагогічні аспекти мислення досліджувались науковими школами В. Виготського, А. Леонтьєва, С. Рубінштейна (1954-58р.р.). Було виявлено, що процес мислення відбувається як процес розв'язання навчальної проблеми. Згодом, у працях Д. Богоявленського [43; 44], В. Давидова [88], І. Лернера [186; 187] та їх послідовників, відзначалося, що засвоєння нових знань являє собою процес розв'язування нових задач, які називали «проблемними». Особливості і закономірності розв'язування проблемних задач були покладені в основу методів навчання, які були об'єднані в теорію «розвиваючого навчання» [204, с. 425].

Як наслідок цього, у вітчизняній педагогіці та дидактиці набули поширення ідеї проблемного навчання, згідно з якими основним рушієм розумової діяльності («рухом думки») є наявність і постановка

проблеми [353]. В технології критичного мислення окреслення перед учнями проблеми теж використовується як засіб їх зацікавлення, шляхом формулювання учителем таких запитань, для відповіді на які в них недостатньо знань.

Тривалі дослідження в галузі психології свідчать, що правильно (точніше, вдало) сформульоване запитання є запорукою успіху у створенні проблемної ситуації, спонуканням учнів до розумових дій і, разом з цим, своєрідною підказкою, допомогою з боку учителя [205].

Саме тому фахівцями з активного навчання і технологій критичного мислення значна увага приділяється класифікації, відбору та методиці постановки запитань. У традиційній вітчизняній методиці це, як правило, залишали на розсуд учителя.

Більшість дослідників [284; 354; 422; ], які вивчають критичне мислення та інтерактивне навчання, вказують на класифікацію запитань як на один із способів структурування мети навчання, які учитель ставить перед учнями під час уроку. Основна ідея полягає в тому, що постановка питань різного рівня складності спонукатиме, на думку дослідників, розумові операції різного рівня складності. За Б. Блумом таких рівнів шість (рис. 4.6.). Відповідно до цих рівнів має бути відповідна ієрархія запитань. В основі її знаходяться запитання, які вимагають від учнів відтворення фактів, ідей, законів, правил, знання способів обробки матеріалу тощо, тобто спонукають їх до репродуктивної діяльності.



Рис. 4.6. Класифікація розумових операцій за Б. Блумом

На найвищому щаблі цієї класифікації знаходяться питання високого рівня. До цих питань можна віднести такі, що вимагають від учнів здійснювати аналіз, оцінювання інформації (зокрема, розв'язування техніко-технологічних задач на оцінювання), узагальнення, виведення нових для учнів висновків, співставлення нових відомостей із вже відомими, знаходження інформації та застосування її для того, щоб реалізувати проект чи виконати практичну роботу. Вцілому питання високого рівня мають сприяти критичному мисленню учнів, тобто змушувати їх шукати відповіді на питання «Чому саме так треба організувати процес виготовлення виробу?», «Чому даний результат дослідження має місце саме за цих умов?», «Чи можна виконати іншим способом даний технологічний процес чи операцію?» та ін.

У зв'язку з цим, для формування в учнів умінь критичного мислення, учителю необхідно ретельно продумувати запитання для обговорення під час підготовки до уроку на якому учні почнуть працювати над проектом, проміжні проблемні питання для кожного етапу проектної діяльності тощо.

У попередньому параграфі ми наводили приклад методики використання технології критичного мислення під час навчання учнів проектуванню. У додатках наводяться також запитання, якими учитель супроводжує виконання учнями кожного етапу проектування.

#### Висновки до розділу 4

На даному етапі дослідження було завершено роботу над обґрунтуванням методичної системи технологічної підготовки старшокласників, що дозволило зробити наступні висновки.

Всебічний аналіз методичної літератури з проблем системного підходу у методиці навчання, дав можливість визначити сутність і структуру, змістове наповнення та методологічні підходи тощо, методичної системи технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи.

Методичну систему слід розглядати більш загально, як цілісне структуроване педагогічне явище, функціонування якого підпорядковане меті ефективного навчання конкретній дисципліні, конкретній спеціальності. Відповідно принципи навчання, його форми, методи, засоби є структурними складовими методичної системи, а їх безпосередня конкретизація здійснюється з урахуванням контингенту та наявних педагогічних кадрів.

Під методичною системою технологічної підготовки ми розуміємо впорядковану сукупність взаємопов'язаних та взаємообумовлених методів, технологій, форм і засобів навчання, аналізу та коригування навчального процесу, спрямованих на забезпечення творчої, самостійної, проектно орієнтованої навчальної діяльності учнів.

Системо утворюючим чинником нашої методичної системи є мета технологічної освіти учнів старшої школи, зміст якої ми розкривали раніше під час проектування змісту навчання. Зараз лише підкреслимо, що з позиції шкільної практики, якщо усунути теоретичні обґрунтування і другорядні міркування з цього приводу, її можна узагальнити і визначити як: *формування в учнів творчого та критичного мислення, здатності до самостійного навчання та самовизначення*. Отже, у такому разі провідною метою навчання такої системи є розвиток творчості, самостійності учня у навчальному процесі, і відповідно основними психологічними механізмами навчання стають механізми творчої діяльності: прогнозування, висунення і перевірки гіпотез, перегляд альтернатив і можливих розв'язків проблеми чи



життєво значимого для учня завдання, уявне моделювання, обґрунтування обраної альтернативи тощо. Виникає принципово нова система – методична система проблемного, пошукового навчання, в основі якої знаходиться проектно-технологічна діяльність учнів.

У змісті зазначеної системи важливими новоутвореннями учнів є проектно-технологічні та інформаційно-комунікаційні компетентності, формування яких є основними складовими методичної системи проектно-технологічної діяльності старшокласників у змісті технологічної підготовки.

Методологічною основою технологічної підготовки старшокласників, у нашому дослідженні, є проектна технологія, яка має розпредметитися у проектну діяльність учнів. Проектна технологія тут виступає у двох вимірах – в першому як основна *структурна одиниця навчального процесу* технологічної підготовки, і в другому – як *самостійна навчальна діяльність учнів*.

Під навчальною діяльністю або учінням, розуміється один з основних видів діяльності учня, спрямований на оволодіння способами пізнавальних і предметних дій. У більш вузькому розумінні відносно технологічної освіти, учіння – це специфічна форма самостійної пізнавальної проектно-технологічної діяльності учнів, спрямованої на засвоєння досвіду попередніх поколінь, і набуття на цій основі власного досвіду, цінностей, ставлень у галузі сучасних технологій, предметно-перетворювальної діяльності людини, формування відповідно узагальнених і проєктивних умінь, що в кінцевому результаті призводить до утворення предметних (проектно-технологічних) і ключових (інформаційно-комунікаційних) компетентностей.

Визначено і обґрунтовано особливості навчальної діяльності учнів в технологічній підготовці, що обумовлюють її методологію.

По-перше, навчальна діяльність старшокласників спрямована на засвоєння інших видів діяльності через проектування, як технологію, яка інтегрує у собі основні види виробництва та життєдіяльності людини – від появи ідеї (основи винахідництва) та дослідно-пошукової (основи наукової

діяльності), творчої (основи дизайну) і до реалізації запланованого за допомогою технічних чи технологічних операцій (основи матеріальних технологій), що є доступними для їх відтворення в умовах шкільної майстерні.

Принагідно підкреслити, що питання оволодіння учнем *діяльністю* є вкрай важливим, оскільки це провідна складова, крім інших (оволодіння технологічними знаннями, основами загальнолюдської культури в контексті проектної культури), які також важливі для сучасної технологічної освіти у школі. Але головним є оволодіння діяльністю, готовність засвоювати і використовувати інноваційну діяльність.

Тому уміння, компетенції, що визначаються як здатність виконувати проектно-технологічну чи інформаційно-комунікаційну діяльність, є кінцевою метою навчання учнів в технологічній підготовці.

Результати даного розділу опубліковані у роботах [396; 405; 412–415; 423; 425].

## РОЗДІЛ 5

### ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІСТУ ТА МЕТОДИЧНОЇ СИСТЕМИ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ

#### **5.1. Методика та структура організації і проведення експериментальної роботи**

Результатом нашого педагогічного дослідження крім теоретичних узагальнень щодо профільної технологічної підготовки, є методична система технологічної підготовки учнів старшої школи. Запропонована методична система має забезпечити процес засвоєння предмету технології у старшій школі, натомість проводити порівняльний аналіз і відповідно педагогічний експеримент відносно традиційної методики технологічної підготовки немає потреби, оскільки загальноприйнятого (традиційного) викладання предмету у школі поки що не існує. Ми можемо лише говорити про усталені моделі навчально-трудової діяльності старшокласників, які склались за останні десятиріччя у виробничому і політехнічному навчанні, однак зміст підготовки і відповідно їх методика викладання мають суттєві відмінності з тим змістом, який було розроблено для технологічної підготовки учнів 10-11 класів на рівні стандарту.

Разом тим методика вивчення будь-якого предмету передбачає, у першу чергу, його змістову частину, її відбір та обґрунтування. Тому, одним з головних завдань при дослідженні ефективності презентованої у цій роботі методичної системи технологічної підготовки старшокласників була перевірка *доступності змісту навчального матеріалу програми*.

Враховуючи інновації, які ми намагались закласти у зміст експериментальної програми, вважаємо, що саме у цій частині нашого дослідження необхідно з'ясувати ефективність змісту технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи щодо реалізації ідей особистісно-орієнтованого навчання, культурологічного підходу у

формуванні змісту навчального матеріалу, і зокрема через прилучення учнів до проектно-орієнтованого навчання. Також предметом нашого дослідження в експериментальній роботі було виявити узагальнені, конструктивні уміння, які складають основу проектно-технологічних та інформаційно-комунікаційних компетентностей.

Експериментальна робота полягала в організації вивчення учнями розробленого експериментального курсу на уроках технологій в загальноосвітніх закладах, ( які не обрали технологічний профіль або обрали будь-який інший крім технологічного) та перевірці доступності змісту підбраного матеріалу віковим та індивідуальним особливостям і рівню підготовки учнів.

Мета експерименту – перевірити ефективність розробленого змісту технологічної підготовки старшокласників, і зокрема навчальної програми «Технології 10-11 класи. Рівень стандарту».

Основні завдання педагогічного експерименту визначалися метою дослідження. Для досягнення мети експерименту необхідно було виконати такі дії:

1) визначити стан проблеми технологічної освіти учнів у старшій загальноосвітній школі;

2) шляхом педагогічного проектування розробити навчальну програму з технологічної підготовки учнів, яка ґрунтувалась на проектно-орієнтованій навчальній діяльності старшокласників, а також відповідний комплекс проектних завдань, важливих для формування в учнів проектно-технологічних та інформаційно-комунікаційних компетентностей, аналітичних, проєктивних умінь, методики оцінки рівня їх сформованості тощо;

3) розробити методичний супровід з вивчення учнями розробленого експериментального курсу «Технології» на відповідних уроках технологій в загальноосвітніх навчальних закладах, які не обрали ніякого профілю або обрали будь-який крім технологічного;

4) перевірити доступність змісту підбраного матеріалу віковим та індивідуальним особливостям і рівню підготовки старшокласників;

5) перевірити вплив застосування сучасних педагогічних технологій (метод проектів, інтерактивні технології навчання, інформаційні технології, технологія портфоліо тощо) на ефективність процесу технологічної підготовки старшокласників;

6) сформулювати висновки щодо доступності розробленого змісту технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи.

Дослідження здійснювалось у чотири етапи:

*I-й етап* (2007-2008 н. р.) вивчення й аналіз соціологічної, психолого-педагогічної, філософської, методичної літератури з питань політехнічного навчання, трудової підготовки учнів, які є основою для сучасного тлумачення понять пов'язаних з технологічною підготовкою старшокласників; обґрунтування профільного підходу до розробки змісту технологічної (профільної та професійної) підготовки учнів 10-11 класів загальноосвітньої школи до майбутньої діяльності як у сфері виробництва так і інших загальних напрямках життєдіяльності людини. Уточнення теми та конкретизація завдань дослідження, а також добір бази і підготовка необхідних матеріалів для дослідно-експериментальної роботи.

*II-й етап* (2008-2009 н.р.). Розробка експериментальної навчальної програми "Технології" для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів універсального профілю. Дослідно-експериментальна робота в загальноосвітніх навчальних закладах III ступеня з метою перевірки доступності та уточнення змісту навчальної програми, сучасних навчальних технологій і методів підготовки. Аналіз результатів апробації, формулювання висновків даного аналізу, доопрацювання змісту програми, і зокрема розробка її варіативної частини, повторна перевірка рівня її засвоєння.

*III-й етап* (2009-2010 н.р.). Розробка експериментальної методики для організації проектної діяльності старшокласників на уроках технологій та проведення спеціальних тренінгових курсів для методистів обласних

інститутів перепідготовки учителів (Інститут АПН України, м. Київ, грудень 2009 рік.), робота з учителями на чисельних семінарах і практикумах з метою апробації розробленого змісту і методики його впровадження, корекція та уточнення структури і змісту технологічної підготовки на рівні стандарту відповідно до експертних оцінок тощо. За результатами даного етапу експериментальної роботи, крім навчальної програми [424], було укладено та опубліковано відповідні методичні посібники [213; 396 та ін. ], комплект шкільних підручників для учнів старшої школи [ 423; 425; ]. Зазначені розробки пройшли усі необхідні експертизи і мають гриф міністерства освіти і науки України.

*IV-й етап* (2010-2012 н.р.). Впровадження розробленої навчальної програми та відповідних навчальних посібників у практику загальноосвітніх шкіл та гімназій України. Перевірка елементів застосування сучасних педагогічних технологій, і зокрема проектної технології в даних школах. Дослідження ефективності впровадження розробленого змісту, форм і методів технологічної підготовки старшокласників на рівні стандарту. Порівняння результатів дослідження на різних етапах експериментальної роботи, узагальнення основних результатів дослідження, формулювання висновків, наукове та літературне оформлення тексту дисертації. Аналіз, узагальнення та оформлення результатів дослідження.

Педагогічний експеримент проводився на базі Уманської міської гімназії Уманської міської ради Черкаської області, Уманського навчально-виховного комплексу «Загальноосвітня школа I-III ступенів №7 – колегіум», Жашківської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 3 Черкаської області, Олександрівської загальноосвітньої школи I-III ступенів Жашківського району Черкаської області, Собківського навчально-виховного комплексу «Дошкільний навчальний заклад-загальноосвітня школа I-III ступенів Уманської районної ради» Черкаської області, Старопочаївської загальноосвітньої школи I-III ступенів Кременецької районної ради Тернопільської області, Полтавської гімназії № 17 Полтавської міської ради,

Зозівського професійно-аграрного ліцею Липовецького району Вінницької області, комунального закладу «Луцька загальноосвітня школа I-III ступенів № 23», Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради, Інститут післядипломної педагогічної освіти Київського університету імені Бориса Грінченка.

Підбір шкіл здійснювався не випадково, а на основі кваліфікованої підготовки вчителів трудового навчання та наявності відповідної матеріально-технічної бази. З метою виконання вимог експериментальної навчальної програми на рівні стандарту, підбирались школи які мають будь-який профіль крім технологічного або не обрали ніякого.

Для експертної оцінки змісту навчальної програми в анкетуванні брали участь учителі Черкаської та Київської області і м. Києва.

Експериментальною перевіркою розробленої навчальної програми на II етапі дослідження в реальному навчальному процесі Уманської міської гімназії Уманської міської ради, ми визначали: а) доцільність запропонованої у програмі послідовності розміщення навчального матеріалу, тобто послідовність усіх розділів і тем з урахуванням системного підходу до логіки, за якою розгортається проектна діяльність людини під час створення певних технологічних об'єктів; б) доступність змісту відібраного матеріалу віковим та індивідуальним особливостям і рівню підготовленості старшокласників; в) раціональну кількість годин на вивчення теоретичного матеріалу з кожної теми і в цілому з розділу, а також для виконання учнями життєво і професійно значимих творчих проектів.

Вивчаючи досвід експериментальної роботи у дослідженнях присвячених профільній технологічній підготовці старшокласників ми враховували можливі побічні ефекти які, зазвичай, на думку А. Коляди [148, с. 140-145] супроводжують експериментальну роботу, а саме: ефект плацебо, ефект Хоторна, ефект аудиторії (ефект соціальної фасилітації), ефект Пігмаліона (або ефект Р. Розенталя), ефект Фокса, ефект першого враження, ефект Барнума. Для зменшення негативного впливу цих артефактів було

вжито такі заходи: по-перше, контроль рівня знань та вмінь учнів відбувався у звичайних для них умовах і звичними методами; по-друге, вчителі та учні, які брали участь в експерименті, не були детально ознайомлені з метою дослідження й можливими результатами; по-третє, учні не були ознайомлені з рівнем складності експериментальних завдань; по-четверте спілкування експериментатора із учнями не виходило за межі навчального предмету; по-п'яте, експеримент був організований таким чином, що учні не здогадувались, що беруть участь у дослідженні. Таким чином, на нашу думку, перелічені артефакти майже не створювали негативного впливу на експеримент.

Дослідження доступності змісту навчальної програми з технологічної підготовки для її засвоєння старшокласниками на рівні стандарту, здійснювалось на основі прийнятих критеріїв – рівень засвоєння технологічних знань та проектно-технологічних умінь. Інакше кажучи, якщо рівень засвоєння технологічних і проєктивних знань (умінь) вважається достатнім, то доступність навчального матеріалу забезпечена і навпаки. Експериментальна робота спрямована на перевірку доступності змісту навчального матеріалу з технологічної підготовки, здійснювалась у два етапи.

*1-й етап.* Апробація і перевірка доступності змісту навчального матеріалу кожного розділу навчальної програми, і зокрема базового модуля «Проектна технологія у перетворювальній діяльності людини».

*2-й етап.* Аналіз результатів та висновків, доопрацювання змісту навчальної програми, повторна перевірка рівня її засвоєння, перевірка ефективності навчальної програми методом експертних оцінок, порівняльного педагогічного експерименту (з використанням коефіцієнта Пірсона).

Наступним етапом експериментальної перевірки запропонованої методики підготовки є проведення системи занять, на яких учні працювали над творчими проєктами. Час їх проведення співпав з другим етапом



апробації розробленої та відредагованої навчальної програми «Технології 10-11 класи».

На основі виконання учнями навчальних і творчих проектів вивчалась ефективність застосування окремих елементів сучасних педагогічних технологій (інтерактивні методики навчання, технології розвитку критичного мислення учнів тощо) у рамках традиційної методики вивчення розділів навчальної програми модуля «Проектна технологія у перетворювальній діяльності людини» а також під час вивчення варіативної частини навчальної програми, коли учні обирали відповідну технологію чи процес обробки матеріалу, для реалізації творчого проекту.

Було проведено експериментальну роботу з перевірки можливостей змісту навчального матеріалу, а саме: а) формування у старшокласників ключових інформаційно-комунікаційних компетентностей на основі їх залучення до проектної діяльності; б) формування у старшокласників предметних проектно-технологічних компетентностей; в) інтегративні можливості змісту навчального матеріалу, коли старшокласники застосовували знання з інших шкільних предметів і галузей знань під час роботи над проектом.

Заключний етап експериментальної частини полягав у визначенні рівнів практичної підготовки членів контрольних та експериментальних груп до проектно-технологічної діяльності. На нашу думку, охоплення експериментальною перевіркою таких складових системи як доступність матеріалу навчальної програми, застосування сучасних педагогічних технологій та практична підготовленість до проектно-технологічної діяльності, слугують необхідною та достатньою умовою визначення ефективності впровадження запропонованої нами методики технологічної підготовки старшокласників загальноосвітньої школи.

## **5.2. Аналіз результатів експериментального дослідження**

Визначення ефективності впровадження запропонованої методичної системи проектно-технологічної діяльності учнів у змісті технологічної підготовки старшокласників вимагає встановлення рівнів засвоєння програмного матеріалу, які б дозволили з необхідною ймовірністю проаналізувати результати дослідження, зробити вірні висновки про доцільність та ефективність запропонованого змісту навчання. На сьогодні вважається доведеним твердження, згідно з яким об'єктивні оцінки знань та умінь можуть бути одержані тоді, коли вони контролюються на різних рівнях засвоєння [36].

Основою для створення засобів вимірювання навчальних досягнень старшокласників слугувала розроблена модель технологічної підготовки старшокласників. Вимірниками навчальних досягнень виступали спеціально розроблені системи відповідних завдань, розв'язання яких вимагає знань, умінь, інформаційно-комунікаційних та проектно-технологічних компетентностей, необхідних для виконання навчальних і творчих проектів, які передбачені змістом навчальної програми та закладеними у ній державними вимогами до загальноосвітньої підготовки учнів, успішне виконання яких повинно гарантувати здатність учня виконувати відповідну проектно орієнтовану, дослідно-пошукову, аналітичну тощо, навчальну діяльність.

У нашому дослідженні для перевірки доступності змісту навчальної програми ми розглядали два рівні:

Перший – знаннєвий, коли учні засвоюють навчальний матеріал, який необхідний для проектно-технологічної діяльності. Метою на цьому етапі було перевірити доступність відібраного навчального матеріалу для засвоєння учнями.

Другий – продуктивний рівень, на якому учні знаходять необхідні теоретичні відомості, здійснюють їх аналіз, використовують, певним чином, для реалізації завдань проекту, тобто виявляють ставлення і цінності до

певних знань, виявляють уміння не лише знаходити потрібну інформацію але й використовувати її для розв'язання практичних завдань.

У нашому дослідженні ми переслідували мету, створити зміст технологічної підготовки, на основі якого буде можливість залучати учнів до творчої, самостійної діяльності, в результаті чого будуть формуватись предметні (проектно-технологічні) та ключові (інформаційно-комунікаційні) компетентності.

Відповідно до вимоги державного стандарту такі компетентності можливо формувати за умов діяльнісного підходу.

В основу діяльнісного підходу на заняттях з технологій покладено проектну технологію. Тому для визначення можливостей змісту навчального матеріалу, виникла необхідність розробки рівнів навчальних досягнень проектної діяльності старшокласників. Подальша апробація розробленої експериментальної навчальної програми полягала в тому, щоб перевірити рівні засвоєння старшокласниками навчального матеріалу, і, відповідно до цього встановити доступність навчального матеріалу програми на продуктивному рівні.

Зупинимось на розробці рівнів навчальних досягнень учнів у процесі реалізації діяльнісного підходу змісту технологічної підготовки, більш докладно.

При вивченні та оцінці якості знань В. Паламарчук виділяє три рівні: репродуктивний, конструктивний та творчий. Репродуктивний рівень – це знання фактів, явищ, подій, правил, дій та їх відтворення без суттєвих змін. Процеси мислення, що забезпечують функціонування знань на даному рівні, мають також репродуктивний характер. Учні, які володіють знаннями на репродуктивному рівні, розпізнають навчальну інформацію, описують, дають "підготовлене" визначення навчальній інформації. Знання, уміння та навички репродуктивного характеру формуються за допомогою інформаційних методів навчання: розповідь, пояснення, виконання тренувальних вправ за зразком, розв'язання задач за відомим алгоритмом тощо.

Конструктивний рівень знань – це знання, які отримані як результат комбінування, переконструювання знань першого рівня (за допомогою виокремлення головного, порівняння, узагальнення). Мислення на цьому рівні носить репродуктивний характер. Конструктивний рівень досягається шляхом застосування евристичних методів навчання: проблемний виклад, виклад з логічним завданням, евристична бесіда, вирішення пізнавальних завдань та вправ, що забезпечують суттєві зміни у структурі знань.

Творчий рівень знань – це рівень, на якому знання та вміння здобути під час самостійної пошукової діяльності учнів. Знання творчого рівня досягаються завдяки евристичним та дослідницьким методам, які й спонукають учнів до самостійної творчої діяльності [259].

Конструктивний і творчий рівні у нашому дослідженні забезпечуються за рахунок включення учнів до проектної діяльності.

Визначаючи критерії, принагідно ще раз наголосити, що центральне місце у змісті технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи (особливо на рівні стандарту) посідає *творча проектна діяльність*, у ході якої відбувається засвоєння знань, умінь, навичок, ставлень, досвіду тощо, творчої проектної діяльності. Така творча діяльність передбачається як при вивченні обов'язкової так і варіативної частини змісту навчальної програми «Технології».

Стосовно проектної технології, як основного структурного компоненту у побудові змісту навчального матеріалу, ми звертали увагу на дослідження В. П. Беспалько, І.Ф. Прокопенко, В.І. Євдокимова та ін., про оцінювання при впровадженні педагогічних технологій навчання.

В. П. Беспалько стосовно критеріїв оцінювання при технологічному підході [34, с.55-60], вказував, що знання характеризуються рівнем засвоєння, науковістю або ступенем абстракції вивчення предмета; ступенем автоматизації; якістю засвоєння.

В. Євдокімов розрізняє чотири рівні засвоєння знань: 1) ознайомлення; 2) копіювання; 3) уміння; 4) трансформація [105, с.48] та

чотири ступені абстракції. На першому ступені абстракції (феноменологічному) формується емпіричне, рецептурне мислення, що діє за методом "спроб та помилок"; на другому – аналітико-гуманітарне, засноване на вербальних міркуваннях; на третьому та четвертому – аналітичне, точне, засноване на математичних розрахунках та логічних інтерпретаціях результатів.

На нашу думку, критерії проектної творчої діяльності учнів, найбільш ґрунтовно досліджено у дисертації Н. В. Матяш [ 206 ].

Дослідниця розрізняє два основних рівні навченості школярів до проектної діяльності: психологічний і педагогічний, причому перший рівень є логічним продовженням психологічного – «кожний тип навчальних досягнень відповідає основним лініям психічного розвитку» учня [там само, с. 99]. До психологічного рівня вона відносить такі критерії (конструкти), як: особистість, інтелект, емоційно-вольова сфера, діяльність.

Особистісний конструкт на психологічному рівні передбачає розвиток самосвідомості, на педагогічному сформованість основ проектно-технологічної культури. Інтелектуальний – на першому рівні, це: інтелектуальна ініціатива, уміння бачити «ціле і деталі» на другому педагогічному – рівень розвитку учнів як суб'єктів перетворювальної діяльності. Діяльнісний конструкт на психологічному рівні проектної діяльності школярів передбачає засвоєння ними способів перетворення зовнішньої мети у конкретний результат, а на педагогічному – цілеспрямований процес навчання і виховання засобом методів творчих проектів в технологічно насиченому освітньому просторі [там само, 100 ].

Оскільки проектна діяльність учнів відбувається у поєднанні з предметно-перетворювальною, на стадії виготовлення виробу чи послуги, ми враховували при розробці рівнів навчальних досягнень, питання готовності учнів до такої діяльності.

У психології виокремлюють кілька аспектів готовності до діяльності, і найбільш важливими, ми вважаємо ті з них, що розглядає С. Д. Максименко:

- а) операційний – володіння певним набором способів дії, знань, умінь та навичок, а також можливості набуття нового досвіду в межах певної діяльності;
- б) мотиваційний – система спонукальних якостей щодо певної діяльності (мотиви пізнання, досягнення, самореалізації тощо);
- в) соціально-психологічний – рівень зрілості комунікативної сфери особистості, вміння здійснювати колективно розподілену діяльність, підтримувати стосунки у колективі, уникати деструктивних конфліктів та ін.;
- г) психофізіологічний – готовність систем організму діяти в даному напрямку [ 198 ].

На нашу думку психологічний підхід до розгляду готовності до технологічної діяльності є найважливішим: швидкий розвиток виробництва та відповідна вимога до робітників, які сьогодні виконують види робіт, що стають дедалі наближеними до творчої розумової, а не виконавчої праці (П. Атутов, Ю. Красовський, Б. Ломов, Г. Балл, П. Шавір, Д. Тхоржевський та ін.) є найважливішим критерієм майбутньої професійної діяльності випускника школи.

Аналізуючи готовність старшокласників до певного виду діяльності, і зокрема до праці, науковці традиційно обґрунтовують домінантність природничо-наукового підходу, ставлять його у залежність від розкриття на уроках профорієнтаційного матеріалу, пояснюючи це тим, що постійне вдосконалення технічних основ виробництва у кінцевому результаті детермінує і всі інші його аспекти (Є. Климов, М. Махмутов, М. Семикін, Б. Смирнов, К. Азізбаєва та ін.) [177 ].

Науковці виділяють два основних аспекти, щодо аналізу такого поняття як готовність до праці: соціологічний і економічний, які обумовлені умовами у яких розвивається сучасне виробництво (Л. Абалкін, Н. Городецька, В. Дрижак, Р. Жадан, Ю. Ковбаса, М. Кравчина, О. Рудик, М. Малишев, К. Петросян та ін.).

Щодо суто педагогічного підходу, то він, як правило,

характеризується спробами структурного, комплексного охоплення усіх боків готовності до праці. У численних дослідженнях окремі компоненти готовності учня до самостійної праці розглядаються поза уявленнями про їх роль, місце, функції в цілісній підготовленості до здійснення трудової діяльності.

В. Кучерявий вважає, що лише В. Серікову ще за радянської доби найкраще вдалося відійти від вузького, аналітико-функціонального аналізу змісту процесу формування в учнів готовності до праці та її структури [177].

У своєму дослідженні В. Кучерявий насамперед спирається на положення, що готовність до виробничої праці утворена трьома співпідпорядкованими групами якостей особистості, які «забезпечують її підготовленість до виконання відповідно виробничо-виконавської, виробничо-комунікативної та соціально-виробничої функцій... Правомірно зробити висновок: структура готовності до праці як складного психічного утворення відповідає структурі, субординації тих функцій, які треба буде виконувати майбутньому трудівникові на виробництві» [там само, с. 61-62].

Отже, під час визначення критеріїв технологічної підготовки старшокласників, нами було враховано три основних чинники:

Перший – це готовність учня до самостійної пошукової діяльності, пов'язаної із самонавчанням як системи самоконтролю, корекції і планування власної поведінки, тобто механізмів саморегуляції.

Другий – це здатність особистості до функціонування, володіння відповідними для цього технологічними знаннями й уміннями. Причому здатність до функціонування має розглядатись не як сама по собі, а відповідно до визначених цілей і завдань, що були визначені учнем як суб'єктом учіння у ході проектної діяльності.

Третій чинник, є характерним для старшої ступені загальноосвітньої школи, оскільки стосується професійної спрямованості у технологічній діяльності учнів. У даному випадку мова йде про те, що творча проектно-

технологічна, трудова діяльність учня підпорядковується його професійним устремлінням.

Спираючись на ідеї В. В. Серікова, А. О. Кучерявого про наявність у готовності до трудової (технологічної) діяльності системних і функціональних показників, і Н. В. Матяш, О. Леонтьєва та інших психологів, про соціально-професійне самовизначення у проектній діяльності учнів старшої школи та формуванні у проектній діяльності особистісної значимості (так званої позитивної мотивації до навчання), що «на рівні конкретних емоцій проявляється у переживанні емоційного підйому, радості, гарного настрою у процесі роботи над проектом» [206, с. 101], нами було визначено наступні критерії технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи:

1. *Особистісно-діяльнісний*, який передбачає здатність особистості не лише усвідомлювати власні потреби, інтереси але й на їх основі визначати цілі і завдання власної проектно-технологічної діяльності, бути готовим до активної діяльності у відповідному напрямку, чітко усвідомлювати свою навчальну діяльність, яка буде у цьому випадку для них значимою. Наслідком цього має бути усвідомлення учнями наскільки успішно вони засвоюють необхідні для реалізації проекту знання й уміння, тобто на якому рівні засвоєння вони знаходяться, тоді як за традиційного навчання учнів цікавить лише успішність, або ж: «Чи вдалося мені виконати завдання поставлене учителем?» тощо.
2. *Функціонально-операційний*, передбачає готовність учня застосовувати раніше засвоєні знання (як з основ наук так і гуманітарного циклу) й уміння для розв'язання поставлених завдань та набуття нових. Даний критерій передбачає сформованість умінь високого рівня узагальнення: аналіз, синтез, оцінка результатів власної діяльності, їх корекція тощо.
3. *Рефлексивно-професійний* критерій ґрунтується на тому, що учні старшої школи, які включаються до проектно-технологічної діяльності будуть виконують творчі проекти, які психологи вважають



своєрідними професійними пробами. Професійно спрямована проектна діяльність сприяє розвитку самосвідомості, професійному самовизначенню, яке складає основний сенс розвитку учнів на даному віковому етапі.

Отже, підсумовуючи коротко, можна відзначити, що критерієм технологічної підготовленості учнів буде не лише наявність знань і умінь виконувати певні технологічні операції для виконання проекту але й власна інтелектуальна ініціатива учнів для творчого пошуку і конструювання потрібних для цього знань, самостійність і визначеність стосовно певного напрямку майбутньої професійної діяльності.

Принагідно підкреслити, що принципова відмінність у засвоєнні навчального матеріалу експериментальної програми, полягала у тому що навчальною метою були не технологічні операції і процеси як такі, а відповідні завдання проекту, що визначались учнями (спільно з учителем) з урахуванням їх особистого ставлення, професійних намірів, здібностей, рівня підготовки із загальноосвітніх предметів тощо, і це власне впливало на зміст навчально-трудової діяльності в цілому, і кінцевий результат роботи над проектом зокрема. За умов проектно орієнтованого навчання трудові процеси і операції, що засвоювали учні, є лише засобом для досягнення вище вказаних завдань.

Відповідно до вище означених критеріїв та з урахуванням шкільного досвіду навчання старшокласників, нами було визначено три рівні навчальних досягнень з технологічної підготовки: продуктивний (високий рівень), частково-продуктивний (середній рівень), репродуктивний (низький рівень).

Високий, продуктивний рівень навчальних досягнень (12-9 балів) в цілому характеризується самостійністю учнів, їх здатністю до самонавчання. Учні на цьому рівні без допомоги учителя визначають проблемну область для дослідження та відповідні завдання проекту. Характерною ознакою для учнів на цьому рівні є їх здатність самостійно формулювати навчальні

завдання на основі визначеної проблеми чи проблемної задачі. Тут роль учителя як джерела знань є мінімальною, як спостерігача і консультанта – максимальною. Учні не лише знають і характеризують етапи проектування та короткий зміст роботи на кожному етапі – тобто теоретичні відомості передбачені програмою, але головним чином виявляють ініціативу у досягненні визначених завдань, знаходять для цього додаткові теоретичні відомості, якщо потрібно оволодівають необхідними вміннями у роботі із інформаційними технологіями та іншими інструментами і засобами для виготовлення запланованого виробу. Тут, у першу чергу, в учнів проявляється позитивна мотивація до проведення самостійного дослідження, що обов'язково співпадає з їх професійними намірами. Учні цього рівня як правило знають у якому напрямку їм рухатись щоб виконати проект, цікавляться літературою, яка відповідає їхнім життєвим і професійним планам у майбутньому; виявляють здатність до критичного мислення – на основі прочитаного і знайденого у інформаційних джерелах матеріалу самостійно ставлять запитання, шукають відповідь використовуючи методи творчого пошуку ідей тощо. Тому учні усвідомлено набувають додаткових знань й умінь під час реалізації проекту, рефлексують з приводу того яких знань їм ще не вистачає, у якому напрямку їхній проект потребує доопрацювання.

Середній, частково-продуктивний рівень навчальних досягнень (8-5 балів) також характеризується самостійністю учнів у навчальній роботі над проектом. Характерним для цього рівня є здатність учнів самостійно здійснити розподіл сформульованої учителем задачі на окремі завдання, як план роботи для розв'язку цієї задачі. Однак учні на цьому рівні самостійно виконують лише ті завдання, що пропонуються учителем, а більш складні, що впливають із самостійної роботи над проектом, виконують за його активної участі або у співпраці з ним. Як правило учитель допомагає визначити проблему, цілі й завдання проекту, здійснити аналіз знайденого матеріалу, творчо використати його у роботі над проектом – саме ця частина

проектно-технологічної діяльності виявляється дещо складною для учнів цього рівня. Якщо на попередньому рівні учні самостійно виявляють поточні проблеми і формулюють їх: ставлять запитання у ході проектування виробу, то учні цього рівня одержують такі запитання від учителя. Пошук і розв'язання проблеми тут частковий – учитель ставить запитання, учні дають на них відповідь і таким чином рухаються до розв'язання проблеми (проблемного завдання).

На низькому, репродуктивному рівні навчальних досягнень (4-1 бали) учні лише під керівництвом учителя спроможні виконувати основні завдання пов'язані з проектно-технологічною діяльністю, яка відображена у змісті навчальної програми. Учні на цьому рівні як правило не виявляють ініціативи до розв'язку проблемного завдання, не здатні до творчого пошуку і розв'язання завдань (проблем), що не передбачені змістом програми та роботою учителя. Інакше кажучи вони не готові до самостійної роботи, і у більшій мірі здатні відтворити зміст більшості понять, які передбачені змістом навчальної програми.

Маючи такий матеріал для проведення педагогічного експерименту, під час засвоєння змісту навчальної програми, нами було запропоновано учням і учителям, які з ними працювали, крім передбачених практичних завдань проект, результати роботи над яким ми оцінювали відповідно по кожному розділу базового модуля і у відповідності до визначених рівнів навчальних досягнень учнів. Коротко зупинимось на методиці проведення експерименту.

1. Учитель пропонував учням тематику проектів. Для кожної теми було підготовлено коротка анотація, де вказувалось можливі напрямки роботи (дослідження) над проектом, загальний обсяг роботи, можливий кінцевий результат (декілька варіантів), професії людей, які номінально можуть бути задіяні у цьому проекті. Тематика проектів попередньо оголошувалась у вигляді списку із

зазначенням літературних та інформаційних джерел, ключових слів для пошуку інформації у всесвітній мережі тощо.

2. Після цього учитель (на першому занятті) у ході інтерактивного обговорення пропонував учням повідомити і коротко обґрунтувати обрану тему дослідження.
3. Учні, на цьому етапі, пояснювали як визначати тему проекту та завдання, і відповідно до цього складати план роботи на проектом. Учитель звертав увагу учнів на пошук необхідної інформації, для опису проблеми і виявлення можливих варіантів її розв'язку, учням пропонували написати реферат з обраної теми тощо.

Під час роботи над творчим проектом учні працювали переважно у позаурочний час, а години уроків технологій відводились на консультаційну роботу учителя з учнями, інформаційну підтримку учнів, а також звіти учнів про виконану роботу над проектом, обговорення рефератів чи найбільш складних проблемних моментів у роботі тощо.

На кожному етапі роботи над проектом (організаційно-підготовчий, конструкторський, технологічний, завершальний) учитель оцінював роботу учнів.

Таблиця 5.1

## Критерії оцінювання проектної діяльності учня

Прізвище та ім'я по-батькові учня, клас і назва навчального закладу де навчається						Усього балів
№	Обґрунтованість проблеми, її життєва і професійна значимість для учня, відповідність змісту навчальної програми	Самостійне визначення завдань проекту, їх відповідність поставленій проблемі	План роботи над проектом відповідає завданням роботи, є реальним і посилює виконання тощо.	Розв'язок проблеми (виріб, послуга, модель тощо) є доказовим, оригінальним, відповідає поставленим завданням	Загальне враження Науковість і обґрунтованість результатів, естетична і економічна привабливість та конкурентоспроможність виробу тощо	
1	20 балів	10 балів	10 балів	10 балів	20 балів	70 балів

Оцінювання учителем відбувалось у відповідності із критеріями, які було обґрунтовано вище, але для зручності і об'єктивності одержаних результатів під час проведення експерименту, учителям було запропоновано таблицю з критеріями, яку вони заповнювали у відповідності до роботи кожного учня (табл. 5.1).

Завершення кожного етапу роботи над проектом розглядався як завершення роботи над комплексним завданням. З урахуванням структури етапів проектування учні мали виконати під час проектування шість таких комплексних завдань із презентацією проекту включно. У ході експериментальної роботи нами було виявлено такий зміст проектної діяльності старшокласників та відповідні комплексні завдання: 1) організаційно-підготовчий; 2) конструкторський; 3) технологічний; 4) завершальний.

При вірному виконанні (відповідно до вище згаданих критеріїв) всіх шести завдань учень отримував 48 балів. Найнижчий результат оцінювався в 1 бал. Тому за виконання всіх комплексних завдань з перевірки доступності навчальної програми учень міг отримати від 6 до 48 балів. Після підрахунку всіх балів, розраховувався коефіцієнт засвоєння знань – кількісна міра, що

$$\text{визначає якість засвоєння } \hat{E}_{\epsilon} = \frac{N}{48}$$

Високому, достатньому, середньому і низькому рівням сформованості в учнів конструктивних (аналітичних, прогностичних, проєктивних) умінь ставились у відповідність такі кількісні показники: високому – від 10 до 12 балів, достатньому – від 7 до 9 балів, середньому – від 4 до 6 балів, низькому – від 1 до 3 балів.

На початку експерименту, саме за такими критеріями, відповідно до кожного аспекту проектної діяльності була зроблена оцінка рівнів сформованості у старшокласників умінь, необхідних для виконання ними творчих проєктів. Результати цього педагогічного зрізу висвітлені у таблиці 1 та відповідній діаграмі.

Таблиця 5.2

## Розподіл учнів за рівнями навчальних досягнень

№	Етапи проектування за темами навчальної програми	(% від загальної к-ті учнів)					
		Високий		Середній		Низький	
1.	Загальні основи проектування. Етапи та стадії проектування	400	44,9	370	41,5	120	13,4
2.	Пошук інформації для проекту	102	12,3	305	36,8	420	50,7
3.	Технологія створення банку ідей	90	10,3	380	43,6	400	45,9
4.	Стадії дизайну проектування	389	44,1	405	45,9	87	9,8
5.	Технологія створення дизайн-проекту	165	17,7	487	52,2	280	30,0
6.	Складання проектно-технологічної документації	98	11,2	400	46,0	370	42,6
7.	Економічне обґрунтування проекту	320	34,5	405	43,7	200	21,6
	<b>Середні значення</b>	<b>226</b>	<b>25</b>	<b>393</b>	<b>44,2</b>	<b>268</b>	<b>30,5</b>

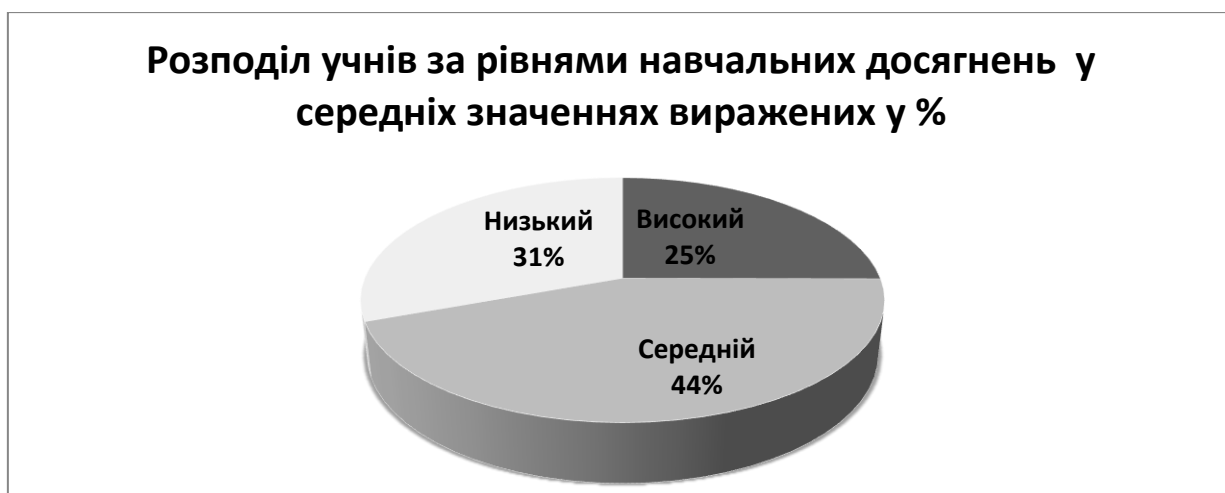


Рис. 5.1 Розподіл учнів за рівнями навчальних досягнень у середніх значеннях виражених у відсотках

Аналізуючи середні значення дослідження змісту експериментальної навчальної програми, добре видно, що в цілому переважають середній (44,2%) і низький (30,5%) рівні навчальних досягнень учнів, особливо за сумою двох останніх на противагу високому (25%). Розглянемо результати дослідження на даному етапі роботи більш докладно, з огляду на визначені теми навчальної програми (див. табл. 5.2).

Отже, перша комплексна робота не створювала особливих труднощів в учнів (високий – 44% та середній – 41,5% і лише 13,4% - низький рівень), оскільки відповідно до програми, навчальний матеріал і зміст роботи передбачав інформування учнів про основи проектної діяльності: проектна технологія як складова виробничої діяльності людини, сутність проектування та проекту тощо. Завдання, які виконували учні під час вивчення даного навчального матеріалу були пов'язані із вивченням уже відомих зразків проектів, які учитель пропонував розглянути і описати їх на основі відомої структури – етапів проектування (організаційно-підготовчий, конструкторський, технологічний, завершальний). З цими етапами і змістом проектування учні, в загальних рисах, були ознайомлені ще у 5-9 класах, мали відповідний досвід виготовлення виробів не лише за зразком, але й під час їхнього проектування. Цілком очевидно, що на перших заняттях учням було зрозуміло про що йдеться і зміст та послідовність виконуваної практичної роботи, яку потім оцінювали не викликала особливих труднощів. Більш складною виявилась пошукова (дослідницька) частина проекту, де під час вивчення відповідних навчальних тем («Пошук інформації для проекту» та «Створення банку ідей» відповідно високий рівень показали лише 12,3% і 10,3% учнів; середній рівень виявився значно вищим і склав: 36,8 % і 43,6%; низький виявився найвищим – 50,7% та 45,9% відповідно ) учні виявили низький рівень самостійності у навчальній роботі, не розуміли завдання що були визначені учителями, виявляли більшу готовність працювати за зразком у класі ніж у позаурочний час тощо.

Разом з тим більш докладне вивчення результатів роботи учнів, які відповідали високому (12,3%, 43,6%) і середньому рівням навчальних досягнень, показало, що ці учні як правило мали не лише високий рівень знань й умінь але головним чином значний інтерес до проблеми з одного боку і своєчасне втручання учителів для підсилення їх мотивації до роботи над проектом – з іншого. Було чітко виявлено, що у тих класах де результат був високим, учителі змогли віднайти своєрідний баланс між самостійною

роботою учнів, яка ґрунтувалась на особистих інтересах і професійних намірах старшокласників і своєчасною підтримкою тоді, коли такий інтерес знижувався, і учитель втручався у самостійну проектну діяльність учнів. Втручання відбувалося через використання інтерактивних методик та технологій розвитку критичного мислення, використання технології портфоліо тощо. Учителі намагались сформувати в учнів уміння мислити, ставити запитання і самостійно шукати відповідь тощо. Наприклад, під час інтерактивного обговорення, які відбувались час від часу, коли учні працювали над творчими індивідуальними проектами, учителі залучали учнів до обговорення їхньої роботи. Наведемо орієнтовний перелік таких запитань, які виявлялись найбільш вдалим під час колективного обговорення, і серед них це наступні:

- Що ви зробили за останнє заняття (за тиждень чи за час, що минув від останнього заняття)?
- Порівняйте сьогоднішній результат із завданнями визначеними раніше.
- Від чого ви хотіли б відмовитись (матеріал, інструмент, спосіб обробки, окреме завдання, певна інформація для проекту, етап проектування і т.д.) і як це вплине на визначений раніше план роботи?
- Чи можете ви поділити поставлену задачу на більш дрібні завдання?
- Що конкретно ви пропонуєте зробити у своєму проекті?
- Чого вам не вдалося зробити за останній тиждень?
- З яким матеріалом ви не хочете більше працювати?
- Що на даному етапі роботи є найбільш складним?
- Яка технологія виготовлення виробу вас приваблює найбільше для реалізації запланованого?
- Яку підтримку ви хотіли б отримати?
- Ви дійсно хочете працювати над цією темою (проектом)?
- Як би у вас були необмежені матеріальні і фінансові ресурси як би змінилась тема вашого проекту чи технологія виготовлення тощо?
- Які запитання від учителя ви хотіли б почути?



- Чого ви очікуєте від вашого учителя як співучасника чи керівника проекту?
- Коли на вашу думку ви можете завершити роботу над проектом?

Також, готуючись до уроку учителі звертали увагу на підготовку дидактичних матеріалів, які забезпечать самостійну навчальну діяльність учнів не лише в межах класно-урочної роботи але й за її межами.

На даному етапі роботи все це переконало нас у тому, що під час відбору навчального матеріалу необхідно відмовитись від надмірної теоретичної інформації, і більше уваги звернути на практичну реалізацію проекту над яким працюють учні чи учень (якщо мова йде про індивідуальний проект).

Результати вивчення наступних тем навчальної програми («Стадії дизайну проектування», «Технологія створення дизайн-проекту», «Складання проектно-технологічної документації») показали, що учням часто не вистачало як інформації про способи і технології, які використовуються в сучасному дизайні так і практичних навичок володіння ними. З одного боку старшокласники виявили інтерес до дизайну як сучасного виду виробничої діяльності, що виявилось у зниженні показників низького рівня навчальних досягнень під час вивчення відповідних тем (9,8%) і водночас тема, яка відповідала за практичне оволодіння дизайном («Технологія створення дизайн-проекту») виявилась складною для засвоєння, що відобразилось у зростанні низького (30,0%) і середнього (52,2%) рівнів навчальних досягнень. Додаткові опитування учнів і учителів засвідчили, що у навчальному матеріалі не вистачає інформації, яка б відповідала за практичну сторону роботи дизайнера.

Тому крім інформації, яка стосувалась загальних питань дизайну, ми звернули увагу на включення до змісту навчальної програми практичних робіт, як-от: це роботи на виконання декількох варіантів проектних пропозицій, виконання дизайн-проекту об'єкта технологічної діяльності у техніці графіки, у вигляді макета або моделі тощо. Відповідно за рахунок зменшення загально теоретичних відомостей про дизайн, ми збільшили

відомості, які забезпечать виконання вище вказаних практичних робіт, і це: основні етапи розробки дизайн-проекту (з докладним описом у змісті програми всіх етапів), поняття «експертиза виробу» і розкриття алгоритму за яким проводиться експертиза і т. д.

Основні труднощі у роботі над проектом на цьому етапі (конструкторському) були пов'язані саме з дослідницькою роботою, яка вимагала самостійного пошуку, роботи з літературою, дослідження потреб ринку тощо. Тому під час вдосконалення змісту експериментальної програми було включено навчальний матеріал, який дозволяв учням розробляти анкету для проведення експертизи виробу, розроблено окремо розділ пов'язаний з економічним аналізом проекту тощо.

Підсумовуючи, слід підкреслити, що загалом під час аналізу результатів педагогічного експерименту на доступність експериментальної програми для засвоєння старшокласниками проектно орієнтованого навчання ми збільшили практичну сторону змісту навчального матеріалу, зменшуючи ту частину яка була переобтяжена другорядним матеріалом і теоретичними відомостями. Це дало змогу виробити відповідні вимоги для подальшого вдосконалення змісту навчальної програми і відповідного методичного забезпечення у роботі учителя. До таких вимог можна віднести.

1. Необхідно відмовитись (або максимально обмежити) у змісті навчальної програми від теоретичного матеріалу, який традиційно сприймається учителями як кінцева мета навчання, тоді як навчальний матеріал повинен лише забезпечувати *проектну діяльність* учнів у ході якої вони набудуть *нових знань й умінь*. Доречним тут є висловлювання В. Гузєєва, який стосовно набуття учнями теоретичних знань під час діяльнісного підходу вказує на «...привласнення учнями знань у ході діяльності, а не засвоєння знань як таких...» [ 84 с. 14 ].
2. Необхідно звернути увагу на формування в учнів конструктивних умінь, які відповідають за конструювання (планування, проектування тощо) і аналіз певної інформації та прогноз можливих результатів

роботи над проектом і відповідно створюють умови для самостійної навчальної діяльності старшокласників.

Відповідно до першої вимоги у зміст навчальної програми було включено наступний матеріал у вигляді таких «практико-орієнтованих» тем, як: «Методи творчого та критичного мислення в проектній діяльності», «Ергономіка в структурі перетворювальної діяльності», «Маркетингові дослідження проекту». Вказані теми за своїм змістом були орієнтовані на залучення учнів до практичної діяльності, набуття ними конкретного алгоритму під час проектування із чітким зазначенням послідовності дій тощо.

Відповідно до другої вимоги нами було окремо проведено спостереження за роботою учнів з метою більш чіткого виокремлення такого змісту, який буде забезпечувати реалізацію діяльнісного підходу в технологічній підготовці, здатність учнів до самостійної та ініціативної навчальної діяльності під час роботи над проектом.

Спостереження відбувалось на базі Уманської міської гімназії Уманської міської ради з учнями 10-11-х класів.

Під час спостереження ми керувались раніше розробленими рівнями навчальних досягнень учнів: продуктивний, частково-продуктивний і репродуктивний. Для цього ми спостерігали за учнями, які показали високий рівень (продуктивний), середній показник яких склав 25% від загальної кількості учнів, і середній – 44,2% (див. табл. 5.2).

Відповідно з учнів, які показали під час експерименту високий показник навчальних досягнень було сформовано групу з 20 осіб. Аналогічна група з 20 осіб була складена з тих учнів, які мали середні показники. Для більш виразного однозначного результату у спостереженні ми не задіяли учнів із низькими (репродуктивними) показниками.

Учитель пропонував учням на вибір список різних проблем (з коротким описом), які учні обирали або пропонували власний варіант, з

огляду на власні інтереси, рівень підготовки, життєві чи професійні наміри. Серед таких тем, наприклад, були такі:

1. «Зелена планета» (швидкий і найдешевший спосіб озеленення планети в глобальних масштабах, як модель, або більш конкретний спосіб на прикладі окремої присадибної ділянки);
2. «Вода – джерело життя» (в місцевості де проживають учні запропонувати технологію, спосіб тощо, очищення або запобігання забруднення водойми);
3. «Вічний двигун» (запропонувати пристрій, пристосування, виріб і т.д., який буде діяти не за рахунок електричної енергії. Наприклад: сушарка для фруктів, принцип дії якої заснований на дії сонячних променів і вітру );
4. «Ековиробництво» (запропонувати модель виробництва, технологічний процес або виготовити виріб, який немає відхідних матеріалів, не шкодить зовнішньому середовищу тощо);
5. «Енергозберігаючий дім» (запропонувати модель будинку, який за рахунок конструкції, матеріалів, технології виготовлення, дизайну тощо не втрачатиме тепло впродовж 12 годин ( $\pm 2$  C)).

У ході спостереження за проектною діяльністю учнів було виокремлено певні розумові операції, які учні самостійно застосовували на кожному етапі роботи над проектом, і найчастіше це виявлялось під час інтерактивного обговорення проблеми, визначенні завдань дослідження, розробки плану роботи, доборі технологій чи інших ресурсів для реалізації завдань проекту, у ході пошуку інформації в літературних та інформаційних джерелах, мережі Інтернет тощо.

Таблиця 5.3

Відбір навчального матеріалу на основі спостережень за проектною  
діяльністю учнів 10-11 класів

Основні етапи проектної діяльності	Зміст проектної діяльності старшокласників	Розумові операції (конструктивні уміння)	Навчальний матеріал для змісту програми
<b>I етап</b> організаційно- підготовчий	Ознайомлення з проблематикою і вибір теми. Визначення джерел інформації, що відповідають обраній темі, способів збору і аналізу інформації. Пошук інформації з обраної проблеми. Визначення форми звітності (презентації), встановлення процедур і критеріїв оцінки.	Осмислення інформації, передбачення результату, співставлення і класифікація.	Поняття аналізу його види. Класифікація об'єктів за певними ознаками (дитохомія). Основні напрямки і особливості аналізу об'єкта проектування.
<b>II етап</b> конструкторський	Виокремлення проблеми на основі зібраної інформації, визначення завдань проекту. Маркетингові дослідження. Вибір оптимального шляху розв'язку проблеми з декількох можливих варіантів, уточнення завдань, складання плану, вибір технології, інструменту тощо, для реалізації проекту. Економічне обґрунтування проекту, внесення відповідних змін до запланованих робіт чи проекту в цілому.	Синтез, узагальнення, абстрагування, аналіз, моделювання, прогнозування, висунення гіпотез, порівняння і вибір, планування. Добір засобів і методів для реалізації завдань.	Визначення завдань на основі аналізу. Аналіз типів інформації. Технологія опрацювання інформації друкованих та електронних інформаційних джерел. Електронний спосіб аналізу та компонування інформації. Алгоритм роботи методом компоновки матеріалів в одному файлі і т.д.
<b>III етап</b> технологічний	Організація робочого місця, підготовка необхідної проектної документації, реалізація запланованих робіт, корекція прогнозованих результатів.	Поетапна реалізація завдань, спостереження і співставлення одержаного із запланованим.	Санітарно-гігієнічні та естетичні умови праці, ергономічний підхід до організації праці. Ергономічний аналіз технологічного процесу і т.д.
<b>IV етап</b> завершальний	Підведення підсумків, підготовка до презентації результатів роботи.	Рефлексія (абстрактне мислення) аналіз одержаних результатів, оцінка, формулювання висновків.	Презентація результатів роботи як один з видів діяльності людини. Види і способи створення презентацій: мультимедійна, публікація, веб-сайт в Інтернеті

Результатом такого спостереження є систематизація проектно орієнтованої навчальної діяльності учнів, що було оформлено у вигляді зведеної таблиці (табл. 5.3), де на кожний вид проектної діяльності, що відповідає етапу проектування відбито інтелектуальну діяльність старшокласників. Теоретичне обґрунтування таких розумових операцій наводиться у третьому розділі нашого дослідження. Зараз відзначимо лише навчальний матеріал, який було включено до змісту програми у зв'язку із виявленими уміньми. Такий зміст ми винесли у четверту колонку таблиці. На основі цього матеріалу було визначено наступні теми, які були додатково включено до змісту навчальної програми, і серед них наступні: «Аналіз існуючих виробів та визначення завдань проекту», «Аналіз і компонування інформації у різному форматі», «Презентація майбутнього проекту», «Ергономіка в структурі перетворювальної діяльності», «Проектування в соціальній сфері».

Після проведеного вдосконалення експериментальної навчальної програми було проведено повторну перевірку її змісту на доступність, результати якої наведено у зведеній таблиці і відповідній діаграмі. Під час повторної експериментальної перевірки методика роботи учителя також відрізнялась у зв'язку із внесеними змінами у навчальній програмі. Перш за все під час роботи за останнім варіантом змісту технологічної підготовки, учителі більше уваги звертали на формування в учнів конструктивних умінь. Це вплинуло на структуру і техніку уроку технологій, що у першу чергу виявилось у виділенні трьох основних його складових: - визначення завдань роботи, - набуття нового досвіду і знань, - рефлексія. Розгорнута структура такого уроку, особливості його проведення під час проектної діяльності учнів висвітлено у одній із статей фахового журналу з трудової підготовки та у методичних посібниках з технологічної підготовки старшокласників [213].

Таблиця 5.4

Розподіл учнів за рівнями навчальних досягнень

№	Етапи проектування за темами навчальної програми	Високий		Середній		Низький	
		к-сть учнів	%	к-сть учнів	%	к-сть учнів	%
1.	Загальні основи проектування. Етапи та стадії проектування	420	47,2	369	41,5	100	11,2
2.	Глобальні проблеми людства	489	49,9	400	40,8	90	9,1
3.	Природоохоронні технології	479	49,4	398	41,0	92	9,4
4.	Методи творчого та критичного мислення в проектній технології	499	51,4	375	38,6	95	9,8
5.	Пошук інформації для проекту	390	42,6	405	44,2	120	13,1
6.	Аналіз існуючих виробів та визначення завдань проекту	400	47,7	340	40,5	98	11,6
7.	Аналіз і компонування інформації у різному форматі	420	50,1	322	38,4	96	11,4
8.	Технологія створення банку ідей	299	37,7	390	49,2	103	14,1
9.	Стадії дизайну проектування	489	61,7	305	41,8	77	9,7
10.	Технологія створення дизайн-проекту	397	41,1	487	50,5	80	8,2
11.	Складання проектно-технологічної документації	343	40,7	398	47,3	100	11,8
12.	Ергономіка в структурі перетворювальної діяльності	398	43,8	399	43,9	111	12,2
13.	Економічне обґрунтування проекту	320	34,5	405	43,7	200	21,6
14.	Маркетингові дослідження проекту	380	43,6	401	46,0	90	10,3
15.	Презентація проекту	400	42,1	470	49,5	79	8,3
16.	Основи проектування власного професійного успіху	425	44,3	468	48,8	65	6,7
Середні значення		409	45,5	395	44,1	100	11,1



Рис. 5.2 Розподіл учнів за рівнями навчальних досягнень у середніх значеннях виражених у відсотках

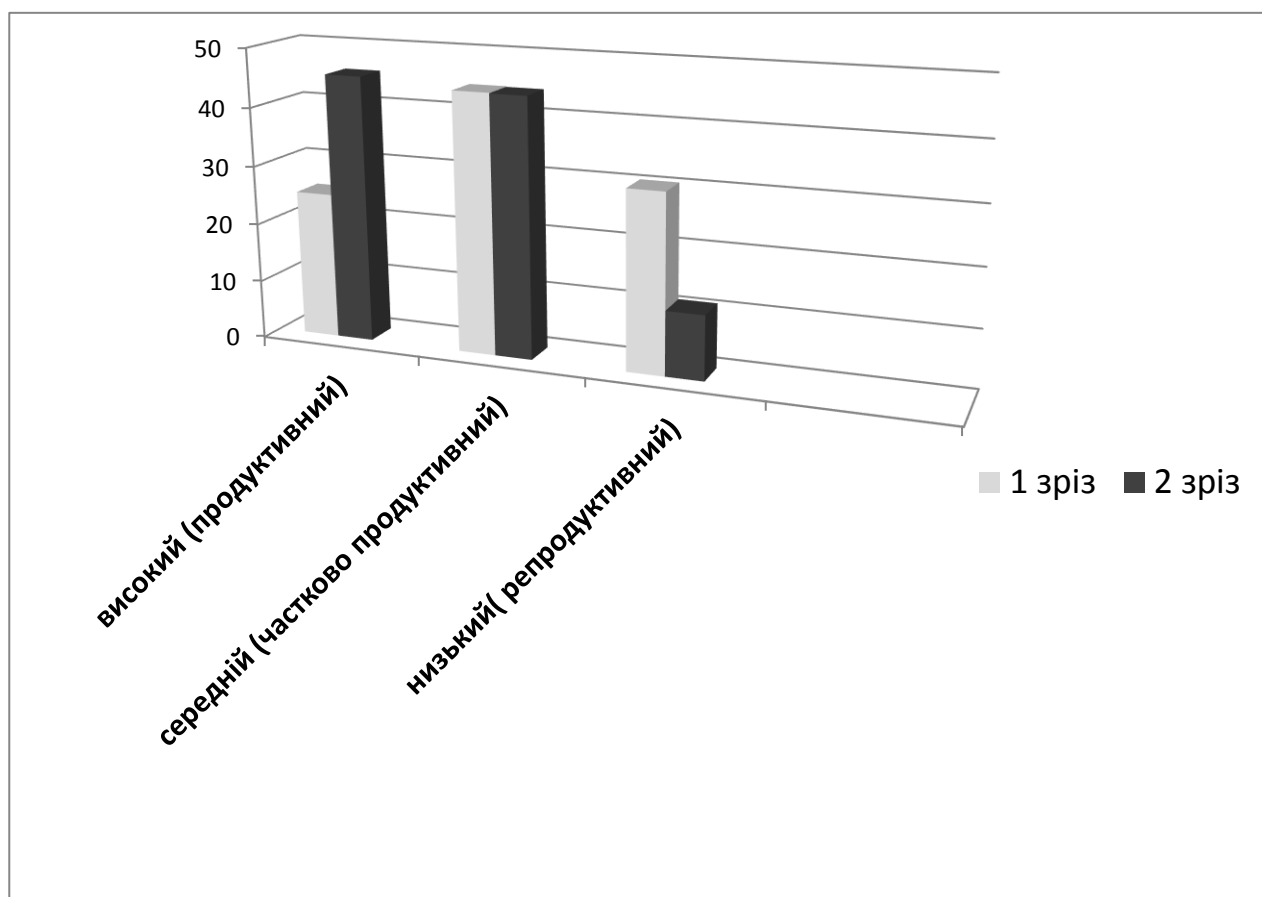


Рис. 5.3 Динаміка розподілу учнів за рівнями навчальних досягнень під час першого і другого зрізів на доступність змісту навчальної програми



Одержані результати педагогічного експерименту вказують на безсумнівну доступність експериментальної навчальної програми з технологічної підготовки учнів 10-11 класів. Однак, залишаються відкритими питання щодо вдосконалення методики роботи учителя, оскільки середні показники навчальних досягнень учнів як у першому так і другому зрізах залишились незмінними, різниця складає лише один відсоток: у першому зрізі 44,2%, у другому – 44,1 %. Оскільки на частково-продуктивному рівні навчальних досягнень учнів, учитель відігравав важливу роль відповідно до визначених критеріїв – допомагав, консультував, надавав необхідну інформацію та посилював мотивацію учнів, що мали дещо менший рівень активності та ініціативності у роботі над проектом, то очевидним є висновок, що роль учителя в організації і методичному забезпеченні проектно-технологічної діяльності учнів є вкрай важливою.

Наступним завданням нашої роботи було виявити ефективність пропонованої методичної системи. З цією метою ми використали метод експертних оцінок та порівняльний експеримент.

Протягом 2009 –2010 років проводилася експертна оцінка дидактичних можливостей навчальної програми «Технології 10-11 класи. Рівень стандарту». До оцінки дидактичних можливостей навчальної програми були запрошені: 3 доктори педагогічних наук; 22 методисти обласних інститутів підвищення кваліфікації учителів технологій; 40 вчителів технологій (трудового навчання) м. Умані й Уманського району.

Для експертної оцінки змісту навчальної програми було визначено вимоги, які розроблялись на основі відповідної науково-методичної літератури [168 та ін. ], а також вимог МОН України щодо розробки навчальних програм («Порядок розроблення й запровадження навчальних програм для загальноосвітніх навчальних закладів» Додаток до листа Міністерства освіти і науки України від 12.12.2002 №1/9-556).

У ході проведеної роботи було визначено наступні критерії, які складались з відповідних вимог (див. табл. 5.5 ):

Таблиця 5.5

## Критерії експертної оцінки та відповідні вимоги до навчальної програми

Критерії експертної оцінки	Вимоги до навчальної програми
Науковий	Оптимальність вимог до рівня навчальних досягнень учнів, критеріїв оцінювання навчальних досягнень; новизна змісту програми для учнів; реалізованість принципу науковості знань у змісті навчальної програми, відповідність їх сучасному розвитку науки.
Дидактичний	Цілісність навчальної програми: повнота; логічність; взаємозв'язок окремих компонентів; відповідність складності та обсягу матеріалу в змісті навчальної програми можливостям його засвоєння учнями даної вікової групи на належному рівні; мотиваційний потенціал програми; відповідність віковим особливостям учнів, особистісна орієнтація змісту навчальної програми;
Практичний	Результативність програми, спрямованість її змісту (у тому числі окремих розділів і тем) на певний кінцевий результат: проект, творчий звіт, портфоліо практичних робіт тощо; відповідність змісту навчальної програми передбачуваним видам навчальної діяльності; загальнокультурна, компетентнісна (життєва, практична) спрямованість змісту програми.

Обробка результатів експертного опитування проводилася за відомою методикою «Оцінки відносної важливості кожної окремо взятої вимоги» до розробленої програми, а також методики її запровадження у процесі технологічної підготовки (див. Додаток Б) [126].

I. Показники узагальненої думки містять у собі:

а) Середнє арифметичне значення оцінки певної вимоги (у балах), що визначається за формулою:

$$M_j = \frac{1}{m_j} \sum_{i=1}^m C_{ij} \quad (3.5),$$

де  $m$  – кількість експертів, що брали участь в оцінці ( $i = 1, 2, 3, \dots, m$ );  
 $m_j$  – кількість експертів, що оцінювали  $j$ -ту вимогу;  $C_{ij}$  – оцінка відносної важливості  $i$ -м експертом  $j$ -ою вимоги [77].

Підставивши дані із додатку Б (таблиця Б.1), дістанемо:

$$\begin{aligned} M_1 &= \frac{6113}{65} = 94; & M_2 &= \frac{6603}{65} = 93; \\ M_3 &= \frac{5965}{65} = 92; & M_4 &= \frac{6157}{65} = 95. \end{aligned}$$

II. Показники ступеня погодженості думок експертів такі:

а) коефіцієнт варіації  $V_j$  оцінок, отриманих за  $j$ -у вимогу, визначався так:

– обраховувалася дисперсія оцінок  $D_j$ , наданих  $j$ -й вимозі, за формулою:

$$D_j = \frac{1}{m_j - 1} \sum_{i=1}^m (C_{ij} - M_{ij})^2 \quad (3.6)$$

$$D_1 = 21,14; D_2 = 16,86; D_3 = 22,25; D_4 = 14,47.$$

– визначалося середнє квадратне відхилення  $\sigma_j$  оцінок, отриманих за  $j$ -у вимогу:  $\sigma_j = \sqrt{D_j} \quad (3.7)$

$$\sigma_1 = 4,6; \sigma_2 = 4,1; \sigma_3 = 4,72; \sigma_4 = 3,8;$$

– визначався коефіцієнт варіації за  $j$ -у вимогу:

$$V_j = \frac{\sigma_j}{M_j} \quad (3.8)$$

$$V_1 = 5 \%; V_2 = 4,4 \%; V_3 = 5 \%; V_4 = 4 \%.$$

Результати експертної оцінки з урахуванням думок експертів наведені в таблиці:

Таблиця 5.6

Результати експертної оцінки навчальної програми «Технології 10-11  
класи. Рівень стандарту»

Критерії	Середнє арифм. $M_j$	Дисперсія $D_j$	Середнє квадр. відхилення $G_j$	Коеф. варіації $V_j$
Наукові	94	21,14	4,6	5 %
Дидактичні	92	16,86	4,1	4,4 %
Практичні	93	22,25	4,72	5 %
Відповідність змісту програми цілям загальної середньої освіти та діючим освітнім стандартам;	95	14,47	3,8	4 %

Аналіз показників, одержаних результаті експертного опитування, дає можливість стверджувати, що навчальна програма «Технології 10-11 класи. Рівень стандарту» характеризується науковою, дидактичною та практичною спрямованістю для її реалізації у навчальному процесі загальноосвітньої школи й узгоджується зі змістом Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти. Невеликі значення коефіцієнта варіації  $V_{jc} = 4,6 \%$  (якщо  $V_j \leq 10 \%$ , то існує висока узгодженість експертів) свідчать про високу ступінь узгодженості думок експертів про розроблений зміст навчальної програми з технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи.

Згідно до загальної гіпотези дослідження ми вивчали ефективність пропонованої нами методичної системи технологічної підготовки старшокласників, результат якої виявлявся у тому, що учні засвоювали не стільки технічні знання, а головним чином способи застосування власних знань і досвіду та засвоєння нових проектно-технологічних знань, що у кінцевому результаті формується як проектно-технологічна та інформаційно-комунікаційна компетентності.

Як було відзначено раніше, провести у повній мірі порівняльний педагогічний експеримент не було змоги за відсутності традиційної методики викладання предмету технології у школі. Разом з тим ми знайшли можливість застосувати критерій Пірсона для порівняння ефективності остаточного варіанту змісту навчального матеріалу, який мав *вирішальний вплив на методику роботи учителя*, а отже давав можливість дати певну оцінку ефективності розробленої методики. Так, зміни внесені в остаточний варіант експериментальної програми, обумовлювали роботу учителя у такому напрямку, який для методики трудового навчання є інноваційним і характеризується як *діяльнісний* підхід. Неможна стверджувати, що діяльнісний і відповідно компетентнісний підходи не були покладені взагалі в основу проектування і розробки змісту навчальної програми, однак включення до остаточного змісту програми таких навчальних тем (ми їх згадували вище), які давали змогу формувати в учнів конструктивні уміння, засвоювати їм конкретні способи творчої діяльності (методи пошуку творчих ідей і т. д.), більш широко застосовувати інформаційні технології, технологію портфоліо тощо, дозволило значно покращити динаміку успішності учнів. Щоб довести, що збільшення кількості учнів, які відповідають середньому і високому рівням навчальних досягнень є не випадком, і визначальним фактором цього явища є не лише зміст але й відповідна методика роботи учителя ми провели порівняльний експеримент.

Отже, рівень навчальних досягнень учнів (продуктивний, частково-продуктивний, репродуктивний) визначали порівнянням результатів двох незалежних вибірок, як рекомендовано П. Воловиком [65] з використанням критерію  $\chi^2$  (критерій Пірсона). Якість знань учнів виявляли за результатами контрольних робіт.

Використавши таблицю [65, с. 130] та врахувавши, що обраний нами рівень значимості  $\alpha=0,05$  і кількість ступенів вільності  $\nu = c - 1 = 3 - 1 = 2$ , знаходимо критичне значення статистики критерію Пірсона  $T_T = 5,99$ ,

проводимо кількісно оцінку педагогічного експерименту, яка наводиться у додатках (Див додаток В).

При використанні цього критерію дотримувалися таких вимог:

1) обидві вибірки випадкові;

2) вибірки незалежні, члени кожної вибірки також незалежні між собою;

3) шкала вимірювань може бути найпростішою шкалою найменувань з двома категоріями(ми користувалися шкалою порядку з трьома категоріями).

Нами було охоплено 396 учнів експериментальних та 408 учнів контрольних класів.

Для порівняння рівня навчальних досягнень учнів експериментальних і контрольних класів скористаємося критерієм Пірсона. Для цього сформулюємо дві гіпотези:

**H<sub>1</sub>:** відмінність в оцінках, отриманих за контрольну роботу учнями експериментальних і контрольних класів і відповідне підвищення кількості учнів з продуктивним і частково-продуктивним рівнем навчальних досягнень, викликана випадковими величинами; насправді рівень технологічної підготовки учнів обох груп загалом однаковий; ця умова справедлива, якщо  $T_{\text{теоретичне}} > T_{\text{емпіричне}}$ .

**H<sub>2</sub>:** рівні виконання контрольних робіт у двох групах учнів різні, і ця різниця визначається впливом, який справляє на підвищення якості проектно-технологічних знань, проектно-технологічних і інформаційно-комунікаційних компетентностей, остаточного варіанту змісту навчальної програми «Технології» та відповідної методики формування конструктивних умінь, здатності учнів до використання під час роботи над проектом власного досвіду і знань з основ наук, набуття нових знань через проектно орієнтоване навчання; зазначена умова справедлива якщо  $T_{\text{теоретичне}} < T_{\text{емпіричне}}$

$$T = \frac{\left[ \left( \sum_{i=1}^c (n_1 O_{2i} - n_2 O_{1i}) \right)^2 \div (O_{1i} + O_{2i}) \right]}{(n_1 \times n_2)}; \quad (3.9)$$

де  $n_1$  і  $n_2$  – обсяги вибірок ( $n_1$  – кількість учнів у експериментальних класах;  $n_2$  – кількість учнів у контрольних класах);

$O_{1i}$  – число об'єктів першої вибірки, що потрапили в  $i$ -ту категорію;

$O_{2i}$  – число об'єктів другої вибірки, що потрапили в  $i$ -ту категорію;

$c$  – кількість категорій, на які розбито вибірки (в даному випадку  $c=3$ );

Одержане значення  $T > T_T$  ( $44,12 > 5,99$ ) дає нам підстави відхилити гіпотезу  $H_1$  та прийняти іншу –  $H_2$ ; рівні виконання контрольних робіт у двох групах різні, що спричинене впливом застосування остаточного варіанту змісту навчальної програми і відповідної методики навчання учнів проектуванню за цим змістом. Оцінка динаміки кількісних показників розподілу учнів за раніше розробленими рівнями (високий – продуктивний; середній – частково-продуктивний; низький – репродуктивний) показала, що в процесі навчання відбувається їх перерозподіл. За результатами впровадження нами письмових робіт, результати рівнів оцінювання якості знань учнів в експериментальній групі виявилися вищими, ніж у контрольній, що відображено на діаграмі (рис. 5.4).

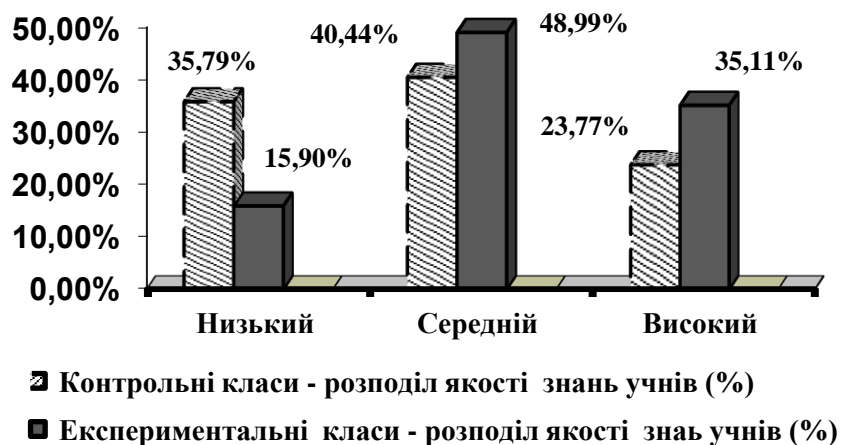


Рис. 5.4. Діаграма розподілу учнів за рівнями навчальних досягнень в експериментальних та контрольних класах

Порівнюючи результати контрольних робіт експериментальних і контрольних класів, приходимо до висновку, що якість практичних умінь і набутих знань учнів, що відповідає середньому та високому рівню навчальних досягнень у експериментальних класах становить 84,1 %, тоді як у контрольних класах – 64,21 %, що підтверджує ефективність застосування розробленої нами методичної системи технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи.

Таким чином, результати педагогічного експерименту довели, що технологічна підготовка учнів старшої загальноосвітньої школи на рівні стандарту, буде ефективною за умови реалізації у змісті такої підготовки проектної технології та відповідних інноваційних технологій навчання, які дозволяють реалізувати діяльнісний та компетентнісний підхід у навчанні. Оволодіння учнями у першу чергу способами (конструктивні уміння, методи проектної діяльності) діяльності і технологіями пошуку і практичного використання знань (метод проектів, інформаційні технології, технологія портфоліо, інтерактивні технології тощо) позитивно впливає на рівень їх технологічної підготовки. Порівняльний аналіз результатів педагогічного експерименту дозволяє зробити висновок про ефективність запропонованого підходу.

Результати теоретичного та експериментального навчання повністю підтверджують правомірність висунутої гіпотези і свідчать про практичне значення розроблених методичних матеріалів.



## Висновки до розділу 5

Експериментальна частина дослідження передбачала обґрунтування змісту і методичної системи технологічної підготовки учнів, які відбивають відповідні концептуальні положення, що презентовані у цьому дослідженні. Аналіз одержаних результатів дає змогу зробити наступні висновки.

Під час експериментальної роботи було розроблено і обґрунтовано критерії технологічної підготовки учнів: особистісно-діяльнісний, функціонально-операційний, рефлексивно-професійний. Відповідно до цих критеріїв, технологічна підготовка у кінцевому результаті, – це здатність учнів не лише засвоювати певні (техніко-технологічні) знання й уміння (навички) з виконання технологічних процесів чи операцій, але й наявність у них особистої інтелектуальної ініціативи для творчого пошуку і конструювання знань, самостійність і визначеність стосовно певного напрямку майбутньої професійної діяльності тощо. На основі цих критеріїв було визначено три рівні навчальних досягнень учнів з технологічної підготовки: продуктивний (високий), частково-продуктивний (середній), репродуктивний (низький).

У ході експериментальної роботи було виявлено, що кількість учнів, які будуть мати високий і середній рівні навчальних досягнень, зростатимуть (див. Діаграму 3), за наступних умов:

- наявності у роботі учителя і змісті навчальної програми навчального матеріалу, який забезпечує реалізацію діяльнісного підходу через впровадження проектної технології, коли учні засвоюють метод проектів як засіб для реалізації у навчанні власних інтересів і здібностей;
- засвоєння учнями проектної діяльності буде більш ефективним за наявності у роботі учителя з учнями інтерактивних технологій навчання, технологій розвитку критичного мислення, використання учнями пошукових і творчих методів тощо;

- формування в учнів конструктивних умінь для визначення завдань проекту, складання плану роботи, пошуку необхідної інформації тощо.

Конструктивні уміння (уміння здійснювати пошук і аналіз інформації для проекту, планувати власну діяльність, оцінювати одержані результати тощо) дозволяють забезпечити умови, за яких в учнів формується здатність до самостійного застосування знань, власного досвіду, інформаційно-комунікаційних технологій та інших способів творчої діяльності тощо, у процесі розв'язання практичних завдань.

Під час експериментальної розробки змісту експериментальної програми було виявлено і обґрунтовано навчальний матеріал, який дозволяє забезпечити самостійну творчу діяльність учнів, яка у своїй основі має ознаки проектно орієнтованої навчальної діяльності, причому остання є *значимою для учнів*, максимально наближена до їх інтересів, професійних намірів і життєвих планів, привчає учнів самостійно планувати власну, творчу дослідно-пошукову діяльність.

Таким чином, для реалізації компетентнісного підходу необхідно у зміст навчальних програм закладати не перелік готових знань і трудових процесів, а більш узагальнені відомості відносно різних видів технологічної діяльності, які орієнтують учнів на прилучення їх до самостійної творчої і пошукової діяльності, яка дозволить самостійно конструювати власний процес пізнання.

Результати даного розділу опубліковано у роботах [143; 405; 424 та ін.]

## ВИСНОВКИ

Проведене дослідження проблем пов'язаних з технологічною освітою учнів старшої загальноосвітньої школи, відповідно до визначених задач, дає змогу зробити наступні висновки.

1. Здійснено аналіз стану дослідженості проблеми профільної технологічної підготовки учнів загальноосвітньої школи й уточнено сутність та зміст ключових понять роботи, і зокрема: «диференціація», «внутрішня диференціація», «профільне навчання», «принципи профільного навчання», «технологічна освіта», «технологічна підготовка» тощо.

Аналіз наукової літератури з питань диференційованого навчання, і зокрема порівняльна характеристика зовнішньої (профільної) та рівневої (внутрішньої) диференціації, дозволяє зробити висновок, що профільне навчання більш повно (ніж внутрішня диференціація) враховує особистісний підхід в освіті, оскільки завдяки варіативності змісту освіти, який знаходиться на периферії, особистість знаходиться у центрі як мета, як модель цієї освіти, як кінцевий результат, тоді як зміст є лише засобом для досягнення вказаного результату.

Доведено, що методологічною основою сучасного диференційованого навчання у 11-рчній загальноосвітній школі є, з одного боку, зниження навантаження учнів у плані обсягів засвоюваної ними інформації з усіх шкільних предметів (особливо це стосується предметів з основ наук), а з іншого – забезпечення сприятливих умов для реалізації навчальних можливостей кожного старшокласника шляхом профільного навчання. Такий методологічний підхід, на нашу думку, впливає з двох основних положень.

Перше положення ґрунтується на тому, що предметом педагогіки слід вважати не *виховання* як процес підготовки підростаючого покоління до життя, а дослідження суті формування і *розвитку людської особистості* й опрацювання на цій основі теорії і методики виховання як спеціально організованого педагогічного процесу.

По-друге, спеціально організований педагогічний процес (на основі особистісно-орієнтованого навчання) має таку особливість на відміну від традиційного (знаннєвого підходу), коли стає дедалі менш керованим з боку учителя і відповідно орієнтований на формування свідомої й активної особистості здатної до *самостійного* створення власної освітньої та професійної траєкторії, яка виходить за межі шкільного життя, і продовжується у продовж всього її життя.

2. Розкрито вітчизняний та зарубіжний досвід профільного навчання учнів технологічного напрямку.

Аналіз наукової літератури з питань генезису проблеми профільного навчання дає змогу відзначити, що до кінця XIX століття у науковій думці достатньо чітко сформувались ідеї диференціації навчання як провідного напрямку реформування традиційної освіти, яка була переобтяжена великою кількістю обов'язкових предметів, ранньою спеціалізацією (точніше буде сказати професіоналізацією) у навчанні учнів. Вчені уже тоді вказували на перевантаження учнів і зниження якості освіти, на необхідності збільшити профілізацію в освіті на заключній стадії середньої (загальної) школи, що викликано невпинним розвитком індустріального виробництва.

За часів радянської доби, у продовж всіх 70-ти років, диференційоване, а згодом профільне навчання учнів було лише на рівні професійної підготовки – починаючи з 1919 року на основі єдиної трудової школи та продуктивної праці; а з 1970-80 рр. профілізація відбувалась на рівні трудового виховання, допрофесійної і професійної підготовки та профорієнтації учнів на основі вивчення предметів з основ наук та поєднання навчання з продуктивною працею.

Аналіз наукової літератури з питань зарубіжного досвіду профільного навчання учнів старшої школи, дозволив виявити особливості організації учнів старшої школи, яка за структурою є досить складною і своєрідною для кожної окремо взятої освітньої системи певної держави.

В цілому можна підсумувати, що сьогодні провідним для старшої зарубіжної школи є інтеграція загального, академічного та професійного профілів, що очевидно, свідчить про відсутність жорсткого розподілу між цими освітніми потоками, які донедавна існували незалежно один від одного. Причому за останні 10-15 років у загальноосвітніх закладах вони взаємодоповнюють один одного, дозволяють учням переходити з одного потоку на інший, одержувати вищу технічну освіту тим учням, які навчаються на професійно-технічному потоці. У професійних школах, колежах і ліцеях можна спостерігати зворотній процес – уведення обов'язкового для всіх учнів стандартизованого загальноосвітнього компонента.

Така організація на думку європейських фахівців і експертів з питань освіти має забезпечити трансферність, тобто можливість учнів здійснювати вільний вибір і перехід між профілями чи потоками, і транспарентність – взаємну прозорість та відкритість між напрямками освітньої підготовки – загальноосвітнім (або академічним) і професійним.

Як зарубіжний, так і вітчизняний досвід профільного навчання учнів має значні напрацювання, які можуть бути використані у подальшому дослідженні проблеми.

3. Визначено стан технологічної підготовки учнів старшої школи. Його аналіз переконує, що традиційна модель технологічної освіти, яка складалась десятиріччями переслідувала основне завдання: ознайомлення учнів із засобами праці, найбільш поширеними технологічними процесами, включення їх на цій основі до продуктивної праці, і відповідно у старшій школі опанування учнями однією з робітничих професій. Спрямованість у допрофесійній підготовці старшокласників лише на сферу робітничих професій не відповідає реальним запитам випускників школи і їх батьків, входить у протиріччя з швидким розвитком сучасних технологій. Існуючі системи трудової підготовки, які традиційно склались у методиці трудового навчання не забезпечують належну репрезентацію цієї важливої галузі знань

у нових конкурентоспроможних виробничих технологіях, а також її теоретичної і методичної ролі у формуванні технологічних знань учнів для подальшого їх використання в реальних життєвих умовах, професійному становленні особистості. Відсутніми є зв'язки і наступність між старшою ланкою загальноосвітньої школи і вищої освіти, в контексті технологічної освіти.

Виявлено, що основними чинниками, які впливають на підвищення ефективності технологічної підготовки є: володіння випускником школи інформаційними технологіями, як засобом для розв'язання практичних та значимих для нього навчальних завдань; зорієнтованість технологічної підготовки на особистісний, діяльнісний та компетентнісний підходи.

Всебічний аналіз стану технологічної підготовки старшокласників дозволив визначити основні перспективи технологічної освіти в умовах загальноосвітньої школи, які в цілому мають відповідати процесам інформатизації українського суспільства і мати спрямованість на компетентнісний підхід у навчанні.

4. Виявлено і охарактеризовано концептуальні засади профільної технологічної підготовки старшокласників.

Визначено, що концептуально, технологічна підготовка має ґрунтуватись на врахуванні індивідуальних запитів та природних здібностей і нахилів учнів, їх професійних намірів та життєвих планів. У якості провідного принципу технологічної освіти має стати принцип особистіно-орієнтованого та діяльнісного підходів, які мають спрямувати технологічну підготовку старшокласників на способи засвоєння знань, способи мислення, діяльності і розвитку їх творчих здібностей.

Необхідні *умови* реалізації такого принципу закладені у відповідній профілізації старшої школи: починаючи від можливості обирати учнем певний вид технологічного профілю, і завершуючи індивідуальним та диференційованим підходом у безпосередній роботі учителя з учнями.

Наступною умовою слід вважати проектну діяльність учнів, як технологію особистісно-орієнтованого навчання, як конструктивну і продуктивну діяльність особистості, спрямовану на розв'язання нею життєвої і професійно значущої проблеми – досягнення кінцевого результату у процесі виконання цілепокладання, планування й реалізації проекту.

З'ясовано, що пріоритетними завданнями технологічної освіти і технологічної підготовки зокрема, як складової частини навчального процесу у загальноосвітній школі, є не сума знань про певну технологію, яка готова до запам'ятовування і відтворення, а формування в учнів здатності до конструювання таких знань через призму їх особистості, їх життєвих і професійно зорієнтованих планів, самостійного набуття ними досвіду у розв'язанні практичних завдань.

Таким чином, концептуальними напрямками розвитку профільної технологічної підготовки учнів старшої школи можна вважати:

- особистісно-орієнтовану взаємодію учителя й учнів спрямовану на перехід від усередненого учня, і, через диференційовані, профільні й індивідуальні програми навчання до підсилення його суб'єктності з метою формування здатності до самонавчання та професійного самовизначення;
- відповідно до цього наповнення змісту технологічної підготовки новими конструктивними вміннями, розвитком у старшокласників здібностей оперувати інформацією, методами пошуку творчих ідей тощо;
- і як наслідок вище вказаних умов є запровадження компетентнісного підходу у технологічній підготовці учнів старшої загальноосвітньої школи.

5. Розроблено структурно-функціональну модель профільної технологічної підготовки учнів старшої школи. Основними її компонентами визначено такі:

- цільовий (завдання технологічної підготовки); змістовий (зміст технологічної підготовки на рівні стандарту та спеціалізації на профільному рівні технологічної підготовки);

- інтеграційний (інтегровані технологічні знання, навички та уміння, ставлення і цінності в технологічних знаннях, досвід проектно-технологічної діяльності, здатність застосовувати знання і досвід в проектній діяльності тощо);

- діяльнісний (навчальні технології, методи проектної діяльності учнів, інформаційні засоби і технології). Об'єднуючим фактором є мета технологічної підготовки, що забезпечує взаємозв'язок між усіма її елементами.

Результатом даної моделі є: проектно-технологічна та інформаційно-комунікаційна компетентність учнів старшої школи.

Критеріями ефективності технологічної підготовки у презентованій моделі є: особистісно-діяльнісний, функціонально-операційний, рефлексивно-професійний.

У моделі відображено педагогічні умови реалізації профільної технологічної підготовки старшокласників.

6. Визначено структуру та зміст навчального предмету «Технології» для 10-11 класів, уточнено структуру профільної технологічної підготовки у загальноосвітній школі.

Аналіз наукової літератури з питань формування змісту освіти дозволив зробити висновки:

- згідно з обраною культурологічною концепцією в основу змісту технологічної підготовки необхідно покладати *проектну діяльність*, як провідний вид інноваційної людської *діяльності*, яка складає основу загальнолюдської культури та соціального досвіду людини.
- у контексті проектування змісту технологічної підготовки, проектна культура випускника школи – це інтегрована якість особистості, яка визначається її здатністю до розробки і реалізації особистісно-



значимих проектів на основі культурно-ціннісного самовизначення в освітньому процесі.

У ході моделювання змісту технологічної підготовки старшокласників було визначено основні етапи педагогічного проектування, а саме: 1) концептуальний, на якому здійснювалось: постановка проблеми у зв'язку із соціальним замовленням, глобальними проблемами технологічної освіти і викликами життя, розгляд основних положень, які будуть визначати процес педагогічного проектування змісту освіти тощо; 2) конструкторський на якому було визначено основні процесуально-змістові лінії навчальної програми, їх обґрунтування та наповнення конкретним змістом.

Педагогічне проектування змісту технологічної підготовки учнів старшої школи дозволило розробити відповідну навчальну програму «Технології 10-11 класи».

Структурно зміст навчального предмету «Технології» представлений відповідною навчальною програмою для учнів 10-11 класів, яка складається з двох основних частин: базового модуля (обов'язкової для вивчення частини навчальної програми) і варіативної частини навчальної програми.

Особливістю навчальної програми з технологій є зорієнтованість її змісту на продуктивне навчання, коли учні засвоюють проектну технологію як своєрідний «інструмент», завдяки якому вони можуть самостійно визначати завдання і зміст власної предметно-перетворювальної діяльності, навчаються самостійно знаходити інформацію, здійснювати її аналіз, синтез, створювати освітній продукт значимий для їх професійних і життєвих намірів тощо.

7. Обґрунтовано та впроваджено методичну систему технологічної підготовки старшокласників. Проведений аналіз наукової літератури а також розробленої структурно-функціональної моделі дозволили визначити сутність методичної системи технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи.

Під методичною системою технологічної підготовки ми розуміємо впорядковану сукупність взаємопов'язаних та взаємообумовлених методів, технологій, форм і засобів навчання, аналізу та коригування навчального процесу, спрямованих на забезпечення самостійної навчальної діяльності учнів. Системоутворюючим чинником презентованої методичної системи є мета технологічної освіти учнів старшої школи: формування в учнів творчого та критичного мислення, здатності до самостійного навчання та самовизначення.

Структурними компонентами методичної системи є цілі і зміст технологічної підготовки учнів, форми, методи і технології навчання, діагностика результатів навчання. Інноваційною складовою цієї системи є: проектна технологія, інтерактивні технології навчання, формування в учнів конструктивних умінь як основи для розвитку у них здатності до застосування знань і вмінь з основ наук, власного досвіду тощо, що є передумовою формування проектно-технологічних та інформаційно-комунікаційних компетентностей.

8. Здійснено експериментальна перевірка ефективності запропонованого змісту та методичної системи технологічної підготовки учнів старшої школи.

У ході експериментальної роботи було обґрунтовано ефективність запропонованого змісту та методичної системи, підтверджено, що технологічна підготовка старшокласників на рівні стандарту буде ефективною і дозволить формувати предметні і ключові компетентності за умов впровадження проектно орієнтованого навчання, інтерактивних технологій навчання, розвитку в учнів критичного і творчого мислення, формування конструктивних умінь.

Дослідження окреслює перспективи подальших наукових пошуків зазначеного спрямування, і зокрема, пов'язаних з розробкою окремих методик для реалізації профільної технологічної підготовки старшокласників за відповідними спеціалізаціями.

### Список використаних джерел

1. Абульханова К. О. Психология и сознание личности (Проблемы методологий, теорий и исследования реальной личности): Избранные психологические труды / К. О. Абульханова. – М. : Моск. псих.-соц. ин-т, Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 1999. – 224 с.
2. Абульханова-Славская К. А. Деятельность и психология личности / К. А. Абульханова-Славская. – М. : Наука, 1980. – 336 с.
3. Аверичев Ю. П. Большая задача школьной реформы / Ю. П. Аверичев // Школа и производство. – 1984. – №8. – С. 3-8.
4. Автономов А. С., Хананашвили Н. Л. Оценка в социальном проектировании. Методическое пособие / Под общей ред. А. С. Автономова. – М. : Национальная Ассоциация благотворительных организаций, 2010. – 150 с.
5. Агафонов Н. И. Преобразование современных сельских хозяйств в арендные предприятия / Агафонов Н. И. – К. : Урожай, 1994. – С. 58-68.
6. Альтшуллер Г. С. Алгоритм изобретения / Г. С. Альтшуллер. – М. : Моск. рабочий, 1973. – 296 с.
7. Ананьев Б. Г. Человек как предмет познания / Б. Г. Ананьев. – Л. : Изд-во Ленингр. ун-та, 1968. – 338 с.
8. Андрощук І. П. Технологічна підготовка старшокласників сільських загальноосвітніх навчальних закладів: теорія і методика [монографія] / І. П. Андрощук, О. М. Коберник. – Умань : СПД Жовтий, 2008. – 240 с.
9. Аніщенко О. В., Авраменко О. Б. Культура праці учнів як об'єкт дослідження методики трудового навчання // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми / Редкол. : І. А. Зязюн та ін. – К.; Вінниця, 2004. – С. 124-128.
10. Антология педагогической мысли Украинской ССР / Сост. Н. П. Калениченко. – М. : Педагогика, 1988. – 640 с.

11. Анцибор М. М. Индивидуализация обучения – задача сегодняшнего дня / М. М. Анцибор. – Тула, 1971. – 23 с.
12. Аршанский Е. Я. Специальная методическая подготовка будущего учителя химии к работе в условиях профильного обучения // Химия: методика преподавания / Е. Я. Аршанский. – 2003. - № 6. – С. 3-11.
13. Атутов П. Р. Проблема психологического обеспечения подготовки молодежи к труду и выбору профессии / П. Р. Атутов, Е. А. Климов // Вопросы психологи. – 1984. – №1. – С. 13-19.
14. Атутов П. Р. Технология как система / П. Р. Атутов // Проблемы развития личности в условиях сельской школы: сб. науч. трудов. – М. : Изд-во РАО, 1996. – С. 8-20.
15. Атутов П.Р., Поляков В.А. Научное обеспечение коренного улучшения трудовой подготовки учащихся / П. Р. Атутов, В. А. Поляков // Школа и производство. – 1984. – № 10 – С.3-7.
16. Афанасьева Т. М. Душа и тело: О самовоспитании личности / Т. М. Афанасьева. – М. : «Молодая гвардия», 1990. – 240 с.
17. Бабанский Ю. К. Избранные педагогические труды / Ю. К. Бабанский. – М.: Педагогика, 1983. – 560 с.
18. Бабанский Ю. К. Как оптимизировать процесс обучения / Ю. К. Бабанский. – М.: Знание, 1978. – 48 с.
19. Бабанский Ю. К. Методы обучения в современной образовательной школе / Ю. К. Бабанский. – М. : Просвещение, 1985. – 208 с.
20. Бабанский Ю. К. Оптимизация процесса обучения / Ю. К. Бабанский. – М. : Просвещение, 1997. – 192 с.
21. Бабанский Ю. К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса / Ю. К. Бабанский. – М.: Просвещение, 1989. – 192 с.
22. Бабанский Ю. К. Рациональная организация учебной деятельности / Ю. К. Бабанский. – М.: Педагогика, 1981. – 91 с.

23. Бабанский Ю. К., Победоносцев Г. А. Комплексный поход к воспитанию учащихся : (В вопросах и ответах) / Ю. К. Бабанский, Г. А. Победоносцев. – К. : Рад. школа, 1985. – 256 с.
24. Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения: общедидактический аспект / Ю. К. Бабанский. – М. : Педагогика, 1977. – 256 с.
25. Балл Г. О. Психолого-педагогічні засади гуманізації освіти / Г. О. Балл // Освіта і управління. – 1997. - № 2. – С. 21-35.
26. Балл Г. А., Тищенко С. П., Жизневский Б. П., Яновский Н. В. Психолого-педагогические проблемы личности / Г. А. Балл, С. П. Тищенко, Б. П. Жизневский, Н. В. Яновский // Вопросы психологии. – 1985. – № 6. – С. 179-181.
27. Батышев С. Я. Научная организация учебно-воспитательного процесса : 3-е изд. / С. Я. Батышев . – М. : Высшая школа, 1990. – 456 с.
28. Батышев С. Я. Трудовая подготовка школьников (вопросы теории и методики) / С. Я. Батышев. – М. : Педагогика, 1981. – 192 с.
29. Бахтин М. М. Эстетика словесного творчества / М. М. Бахтин. – М., 1972. – 321 с.
30. Бедерханова В. Аукцион педагогических проблем, или средство творческого развития детей и взрослых : Проектирование / В. Бедерханова // Директор школы. – 2001. - № 1. – С. 24-36.
31. Бедерханова В. П. Совместная проектировочная деятельность как средство развития детей и взрослых / В. П. Бедерханова // Развитие личности. – 2000. – № 1. – С. 24-36.
32. Безрукова В. С. Педагогика. Проективная педагогіка : учебное пособие для инженерно-педагогических техникумов / В. С. Безрукова. – Екатеринбург: Изд-во «Деловая книга», 1996. – 170 с.
33. Бердяев Н. Проблема человека / Н. Бердяев // Путь. – 1936. – № 50. – С. 12-26.
34. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологи / В. П. Беспалько. – М.: «Педагогика», 1989. – 192 с.

35. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии : Изд. второе доп. / В. П. Беспалько – М.: Педагогика, 1982. – 208 с.
36. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. – М. : Педагогика / В. П. Беспалько, 1982. – 208 с.
37. Беспалько В. П. Теория учебника : дидактический аспект / В. П. Беспалько. – М.: Педагогика, 1988. – 160 с.
38. Бех І. Д. Виховання особистості : сходження до духовності: Наук. видання /І. Д. Бех. – К.: Либідь, 2006. – 272 с.
39. Бех І. Д. Від волі до особистості / Бех І. Д. – К. : Україна-Віта, 1995. – 202 с.
40. Бех І. Д. Особистісно зорієнтоване виховання / І. Д. Бех. – К. : ІЗИН, 1998. – 203 с.
41. Білакнига національної освіти України / Акад. пед. наук України / за ред. В. Г. Кременя. – К., 2009. – 156 с.
42. Бляхман Л. С. Экономика научно-технического прогресса. / Л. С. Бляхман– М. : Высш. школа, 1979. – 220 с.
43. Богоявленский Д. Н. Формирование примов умственной работы учащихся, как пути мышления и активизация учения / Д. Н. Богоявленский // Вопросы психологии. – 1962. – № 4. – С. 74-87.
44. Богоявленский Д. Н., Менчинская Н. А. Психология усвоения знаний в школе / Д. Н. Богоявленский, Д. Н. Менчинская. – М. : АПН РСФСР, 1959. – 346 с.
45. Божович Л. И. О некоторых проблемах и методах изучения психологии личности школьника / Л. И. Божович // Вопросы психологии личности школьника. – М. : Изд-во АПН РСФСР, 1961. – С. 3-31.
46. Божович Л. И. Проблема развития мотивационной сферы ребенка / Л. И. Божович // Изучение мотивации поведения детей и подростков : под ред. Л. И. Божович и Л. В. Благогонадежина. – М. : Педагогика, 1972. – С. 7-44.

47. Божович Л. И. Проблемы формирования личности / Л. И. Божович // Избр. психол. труды. – М.: Воронеж, 1995. – 352 с.
48. Бондаревская Е. В. Смыслы и стратегия личностно-ориентированного воспитания / Е. В. Бондаревская // Педагогика. – 2001. – № 1. – С. 18-26.
49. Бондаревская Е. В., Кульневич С. В. Педагогика: личность в гуманистических теориях и системах воспитания / Е. В. Бондаревская, С. В. Кульневич. – Ростов-на-Дону, 1999. – 197 с.
50. Бражнич О.Г. Педагогічні умови диференційованого навчання учнів загальноосвітньої школи: дис. ... канд. пед. наук / Бражнич Олександр Григорович. – Кривий Ріг, 2001. – 238 с.
51. Брунер Д. Процесс обучения / Д. Брунер; пер. с англ. О. К. Тихомирова; под ред. А. Р. Лурия. – М. : Изд. АПН РСФСР, 1962. – 84 с.
52. Брунер Дж. Психология познания / Дж. Брунер. – М. : Прогресс, 1977. – 239 с.
53. Бугаев А. И. Методика преподавания физики в средней школе: теорет. основы / А. И. Бугаев. – М. : Просвещение, 1981. – 288 с.
54. Бугрій О. Формування інтелектуальних умінь школярів / О. Бугрій // Рідна школа. – 2001. – №9. – С. 34-35.
55. Бударный А. А. Преодолевать неуспеваемость / А. А. Бударный // Народное образование. – 1963. – № 10: Приложение. – 14 с.
56. Бударный А. А. Индивидуальный подход в обучении / А. А. Бударный // Советская педагогика. – 1965. – № 7. – С. 13.
57. Бударный А. А. Пути и методы предупреждения неуспеваемости и второгодничества: автореф. дис. ... канд. пед. наук.: 13.00.02 / Александр Алексеевич Бударный. – М., 1965. – 33 с.
58. Бурков В. Н., Новиков Д. А. Как управлять проектами / В. Н. Бурков, Д. А. Новиков. – М. : Просвещение, 1997. – 67 с.
59. Бутузов И. Д. Чтобы каждый ученик был активным / И. Д. Бутузов // Народное образование. – 1969. – №11. – С. 53.

60. Васильев Ю. К. Политехническая подготовка учителя средней школы / Ю. К. Васильев. – М. : Педагогика, 1978. – 175 с.
61. Васильев Ю. К. Экономическое образование и воспитание учащихся / Ю. К. Васильев. – М. : Педагогика, 1983. – 96 с.
62. Виноградов М. И. Физиология трудовых процессов / М. И. Виноградов. – М. : «Знание». – 1996. – 280 с.
63. Вихрущ А. В. Трудова підготовка учнів у загальноосвітніх школах України (історико-педагогічний аналіз та перспективи): дисер. ... док. пед. наук: 13.00.01. / Вихрущ Анатолій Володимирович. – К., 1994. – 468 с.
64. Волкотруб И. Т. Основы художественного конструирования: Учебник для худож. учеб. заведений / И. Т. Волкотруб. – 2-е изд., перераб. и доп. – К. : «Вища школа», 1988. – 191 с.
65. Воловик П. М. Теорія ймовірностей і математична статистика в педагогіці / П. М. Воловик. – К. : Рад. школа, 1969. – 223 с.
66. Воронина Л. П. , Снисаренко О. С. Методические рекомендации для учителей по формированию умений организации учебной деятельности школьников / Л. П. Воронина, О. С. Снисаренко. – К. : «Вища школа», 1988. – 75 с.
67. Вороніна Л. П. Дидактичні принципи формування загально-навчальних умінь учнів / Л. П. Вороніна // Педагогіка : Наук.– метод. зб. / Редкол.: М. Д. Ярмаченко (відп. ред.) та ін. – К.: Рад. шк., 1990. – Вип. 29. – С. 21-26.
68. Выготский Л. С. Педагогическая психология / Л. С. Выготский. – М. : Педагогика, 1991. – 480 с.
69. Гайдай Л. Історія України в особах, термінах, назвах і поняттях / Л. Гайдай. – Луцьк : Вежа, 2000. – 370 с.
70. Галенко С. П. Философские основания новой парадигмы образования / С. П. Галенко // Высш. образование: проблемы и перспективы развития. – К., 1995. – С. 21-24.



71. Галузинский В. М. Индивидуальный подход в воспитании учащихся / В. М. Галузинский. – К. : Рад.школа, 1982. – 133 с.
72. Гальперин П. Я. Развитие исследований по формированию умственных действий / П. Я. Гальперин // Психологическая наука в СССР. – М., 1959. – С. 137-146.
73. Гельбурт Б. Е. Основы научной организации труда / Б. Е. Гельбурт. – М. : Высшая школа, 1970. – 104 с.
74. Гершунский Б. С. Философия образования для XXI века (в поисках практико-ориентированных концепций) / Б. С. Гершунский. – М. : Интердиалект, 1997. – 697 с.
75. Гинецинский В. И. Основы теоретической педагогики / В. И. Гинецинский. – СПб.: Изд-во СПбУ, 1992. – 154 с.
76. Гинзбург М. Р. Личностное самоопределение как психологическая проблема / М. Р. Гинзбург // Вопросы психологии. – 1998. – № 2. – С. 19-27.
77. Гласс Дж., Стенли Дж. Статистические методы в педагогике и психологии. – М. : Прогресс, 1976. – 495 с.
78. Головаха Е. И. Жизненные перспективы и профессиональное самоопределение молодежи / Е. И. Головаха. – К. : Наук. думка, 1988. – 142 с.
79. Головин А.В. Записки для немногих / А. В. Головин // Вопросы истории. – 1997. – №3. – С. 79-85.
80. Гончаров Н. К. О содержании образования / Н. К. Гончаров // Советская педагогика. – 1946. - № 3. – С. 7-31.
81. Горобенко Е. Н. Становление прогностических умений в старшем школьном возрасте / Е. Н. Горобенко. – М., 1999. – 34 с.
82. Горохов В. Г., Капп Э., П. К. Энгельмейер И. П. Принцип «органопроекции» и антропологический критерий» как основоположения философии техники / В. Г. Горохов, Эрнст Капп, И. П. Энгельмейер // Глобальные проблемы устойчивого развития и современная цивилизация: материалы междунар. конф. – М., 2008. – 247 с.

83. Громыко Ю. В. Мыследеятельность: курс лекций в 3-х книгах. Кн. 2. Введение в методологию / Ю. В. Громыко. – М. : Пушкинский институт, 2005. – 480 с.
84. Гузеев В. В. Педагогическая техника в контексте образовательной технологии / В. В. Гузеев. – М. : Народное образование, 2001. – 147 с.
85. Гуменюк Т. Б. Проектування як педагогічний феномен / Т. Б. Гуменюк // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 13. Проблеми трудової та професійної підготовки. – К., 470 с.
86. Давидов І. Г. Сучасний словник іншомовних слів для середньої і вищої школи / І. Г. Давидов. – Донецьк: ТОВ ВКФ «БАО», 2008. – 576 с.
87. Давыдов В. В. Виды обобщения в обучении (Логико-психологические проблемы построения учебных предметов) / В. В. Давыдов. – М. : Просвещение, 1972. – 219 с.
88. Давыдов В. В. Генезис и развитие личности в детском возрасте / В. В. Давыдов // Вопросы психологии. – 1992. – № 1-2. – С. 22-32.
89. Давыдов В. В. Нерешенные проблемы теории деятельности / В. В. Давыдов // Психологический журнал. – Т. 13.– №2. – 1992. – С. 12-17.
90. Давыдов В. В. О месте категории деятельности в современной теоретической психологии / В. В. Давыдов // Деятельность: теории, методологии, проблемы. – М.: Политиздат, 1990. – С. 143-156.
91. Данилочкина Г. А. Индивидуализация обучения как средство развития познавательной самостоятельности учащихся (на материале преподавания математики в старших классах): автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Г. А. Данилочкина. – М., 1973. – 23 с.
92. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти. [Електронний ресурс] / Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392. Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua>
93. Дидактика средней школы : Некоторые проблемы соврем. дидактики; учеб. пособие / под ред. М. Н. Скаткина. – 2-е изд., – М. : Просвещение, 1982. – 319 с.

94. Дидактика средней школы / под ред. М. Н. Скаткина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1982. – 319 с.
95. Дискуссия об соотношении науки и учебного предмета // Советская педагогика. – 1965. – №7. – С. 24.
96. Довідник з історії України / За ред. І. Підкови та Р. Шуста. – К. : Генеза, 1993. – 290 с.
97. Долинский В. П. Основные направления научно-технического прогресса / В. П. Долинский– К. : Урожай, 1991. – 168 с.
98. Дрижак В.В. Педагогічні основи підготовки старшокласників до підприємницької діяльності: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Дрижак Віктор Володимирович. – К., 1997. – 23 с.
99. Дьюи Дж. Введение в философию воспитания / Дж. Дьюи. – М. : ОГИЗ, 1921. – 84 с.
100. Елисеев С. А. Матяш Н. В. Психология проектной деятельности / С. А. Елисеев, Н. В. Матяш. – Брянск, 1999. – 167 с.
101. Енциклопедія освіти / АПН України : гол. ред. В. Г. Кремін. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.
102. Ермаков І. Г. На шляху до школи життєвої компетентності: проектний підхід / І. Г. Єрмаков // Метод проектів: традиції, перспективи, життєві результати. – К. : Департамент, 2003. – 261 с.
103. Ермаков І. Педагогіка життєтворчості : орієнтири для ХХІ століття // Кроки до компетентності та інтеграції в суспільство : наук.-метод. зб. / Ред. кол. Н.Софій (голова), І.Єрмаков (керівник авторського колективу і науковий редактор), та ін. - К.: Контекст, 2000. – 336 с.
104. Ерофеева Г. В., Складорова Е. А., Крючков Ю.Ю. Методическая система обучения физике в техническом вузе / Г. В. Ерофеева, Е. А. Складорова, Ю. Ю. Крючков // Педагогика и психология: известия Томского политехнического университета. – 2007. – № 3 – С. 237-242.
105. Євдокимов О.В. Нові педагогічні технології організації навчання учнів: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Євдокимов О.В. – Х., 1997. – 181с.

106. Євдокімова О. О. Психолого-педагогічне проектування як метод побудови освітніх програм у негуманітарних ВНЗ / О. О. Євдокімова // Зб. наук. праць К-ПНУ імені Івана Огієнка, ін-ту психології ім. Г. С. Костюка НАПН України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.gov.au/portal/pspl/2012\\_16/365-367.pdf](http://www.gov.au/portal/pspl/2012_16/365-367.pdf).

107. Єгоров Г. С., Лавриченко Н. М., Мельниченко Б. Ф. Тенденції розвитку змісту базової освіти у країнах заходу / Г. С. Єгоров, Н. М. Лавриченко, Б. Ф. Мельниченко. – К. : КМПУ ім. Б. Д. Грінченка, 2003. – 186 с.

108. Забарна А.П. Виховання компетентної особистості для життя в інформаційному суспільстві / А. П. Забарна // Моделі розвитку сучасної української школи: матеріали всеукр. наук.-практ. конф. – К., 2007. – 240 с.

109. Занков Л. В. О начальном обучении / Л. В. Занков. – М. : Педагогика, 1963. – 274 с.

110. Захаров Н. Н. Профессиональная ориентация школьников : Учеб. пособ. для студентов – слушателей фак. общ. профессий / Н. Н. Захаров. – М. : Просвещение, 1988. – 272 с.

111. Зимняя И. А. Педагогическая психология / И. А. Зимняя. – М. : Лотос, 1999. – 382 с.

112. Зінченко В. П. Освіта. Мислення. Культура / В. П. Зінченко // Початкова школа. – 1990. – № 9. – С. 3.

113. Ильясов И. И. Структура процесса учения / И. И. Ильясов. – М. : МГУ, 1986. – 167 с.

114. Индивидуализация учебной деятельности как педагогическая проблема. – Казань, 1982. – 224 с.

115. Кабанова-Меллер Е. Н. Учебная деятельность и развивающее обучение / Е. Н. Кабанова-Меллер. – М., 1981. – 96 с.

116. Калашников А. Г. Проблемы политехнического образования : избр. труды / А. Г. Калашников. – М. : Педагогика, 1990. – 368 с.

117. Каптелинин В. Н., Матюшкин А. М. Проблемы индивидуализации обучения / В. Н. Каптелинин, А. М. Матюшкин // Вопросы психологии. – 1986. – № 2. – С. 184-187.
118. Каптерев П. Ф. Педагогический процесс. В кн.. избр пед. соч. / П. Ф. Каптерев. – 1982. – С. 163-231.
119. Каптерев П.Ф. Избранные педагогические сочинения / П. Ф. Каптерев. – М. : Педагогика, 1982. – 430 с.
120. Каракотова А. А. Проектная деятельность – как одно из направлений формирования личности / А. А. Каракотова // Сборник статей Всероссийской науч. конф. – Карачаевск: изд-во КЧГУ, 2004. – С. 90-93.
121. Каракотова А. А. Технологическое образование в условиях реализации концепции профильного обучения: дисер. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Каракотова Айшат Амыровна. – Карачаевск, 2004. – 236 с.
122. Катханов К. Н. Педагогические основы производительного труда учащихся в ПТУ / К. Н. Катханов. – М. : Высшая школа, 1976. – 335 с.
123. Кедров Б. М. О развитии науки в связи с техникой. / Б. М. Кедров – М., 1971. – 132 с.
124. Киркина Е. Э. Педагогические условия развития проектной культуры старшеклассников в образовательном процессе : дис...канд. пед наук : 13.00.01 / Киркина Елена Эмильевна. – Пермь, 2011. – 220 с.
125. Кирсанов А. А. Индивидуализация учебной деятельности как педагогическая проблема / А. А. Кирсанов. – Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1982. – 223 с.
126. Китаев Н.Н. Групповые экспертные оценки. – М. : Знание, 1976. – 63 с.
127. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения / Е. А. Климов. – М. : Издательский центр «Академия», 2004. – 304 с.
128. Климов Е. А. Психолого-педагогические проблемы профессиональной консультации / Е. А. Климов. – М. : Знание. сер. «Педагогика и психология», 1983. – № 2. – 95 с.

129. Климов Е. А. Психолого-педагогические проблемы профессиональной консультации / Е. А. Климов. – М. : Знание, 1983. – 95 с.

130. Книга вчителя трудового навчання : Довідково-методичне видання / упоряд. С. М. Дятленко. – Вид. 2-ге, доповн. – Харків: ТОРСІНГ ПЛЮС, 2006. – 464 с.

131. Коберник Г. І. Індивідуалізація й диференціація навчання в початкових класах: теорія та методика: Монографія / Г. І. Коберник. – К. : Науковий світ, 2002. – 231 с.

132. Коберник О. М. Інтеграція знань учнів у процесі проектно-технологічної діяльності учнів / О. М. Коберник // Психолого-педагогічні проблеми сільської школи: наук. збірник : Випуск 12. – К., 2005. – С.57-64.

133. 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 : УДП, 1993.– С. 87-95.

134. Коберник О. М. Моделювання виховної системи школи як умова самореалізації особистості школяра / О. М. Коберник // Моделі розвитку сучасної української школи: матер. всеукр. наук.-практ. конфер. 11-13 жовтня 2006 р., Ченркаси – Сахнівка. – К. : СПД Богданова А. М., 2007. – 240 с., С. 47-56.

135. Коберник О. М. Проектно-технологічна система трудового навчання / О. М. Коберник // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2003. – №4. – С. 8-12.

136. Коберник О. М. Проектування на уроках трудового навчання / О. М. Коберник // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2001. – №4. – С. 23-26.

137. Коберник О. М. Психодіагностичне забезпечення проектування навчально-виховної роботи в школі / О. М. Коберник // Педагогіка і методика навчання і виховання: теорія і практика: зб. наук. праць Уманського педагогічного інституту. – Умань : УДП, 1996.– С.7-13.

138. Коберник О. М. Трудове навчання в школі: проектно-технологічна діяльність. 5-12 класи / За ред. О. М. Коберника, О. М. Коберник, В. В. Бербец, Н. В. Дубова та ін. – Х.: «Основа», 2010. – 256 с.
139. 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.
140. Коберник О.М. Проектування навчально-виховного процесу в умовах неперервної освіти / О. М. Коберник // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф: «Система неперервної освіти: здобутки, пошуки, проблеми».– Чернівці, 1996. – С. 3-6.
141. Коберник О.М. Психолого-педагогічне проектування виховного процесу в сільській загальноосвітній школі : дис... док. пед. наук: 13.00.07 / Коберник Олександр Миколайович. – Інститут педагогіки АПН України, Київ, 2000. – 410 с.
142. Ковальський М. И. Производственное обучение учащихся средней школы / М. И.Ковальський.– М., Изд-во АПН РСФСР, 1963. – 67 с.
143. Ковтун И. Г. Научно-технический прогресс в сельском хозяйстве. / И. Г. Ковтун – К. : Политиздат Украины, 1979. – 125 с.
144. Козиревский П. Л. Научно-технический прогресс в сельском хозяйстве. / П. Л. Козиревский– М. : Экономика, 1977. – 189 с.
145. Козлов И. Ф. Педагогический опыт А. С. Макаренко / И. Ф. Козлов – М. : Просвещение, 1987. – 185 с.
146. Колесникова А. И. Педагогическое проектирование: учеб. пособие для высш. учеб. заведений / И. А. Колесникова, М. П. Горчакова-Сибирская / под. ред. И. А. Колесниковой. – М. : «Академия», 2005. – 298 с.
147. Колягин Ю. М., Ткачова М. В., Федорова Н. Е. Профильная дифференциация обучения математике / Ю. М. Колягин, М. В. Ткачова, Н. Е. Федорова // Математика в школе. – 1990. – № 4. – С. 21-27.
148. Коляда А. М. Підготовка старшокласників шкіл сільської місцевості до фермерської діяльності в умовах профільного навчання:дис. канд. пед.

наук 13.00.02 / Коляда Андрій Миколайович. – Чернігів : Чернігівський нац. пед. ун-т. імені Т. Г. Шевченка, 2011. – 250 с.

149. Комар О. Конструктивіська парадигма освіти // Філософія освіти : сучасні методології освіти 2(4) / 2006 [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.philosophy.ua/lib/4komar-fo-2-4-2006.pdf>

150. Компетентнісний підхід у сучасній освіті : світовий досвід та українські перспективи : Бібліотека освітньої політики / За заг. ред. О. В. Овчарук. – К., 2004 – 147 с.

151. Комплект учебной документации для подготовки в профессионально-технических учебных заведениях столяров (строительных); плотников // Шифр 4 – 10- С. – М.: «Высшая школа», 1982. – 87 с.

152. Кон И. С. Психология ранней юности / И. С. Кон. – М.: Просвещение, 1986. – 255 с.

153. Кон И. С. В поисках себя: личность и ее самосознание / И. С. Кон. – М. : Политиздат, 1985. – 244 с.

154. Кон И. С. Открытие «Я» / И. С. Кон. – М. : Политиздат, 1978. – 367 с.

155. Кон И. С. Психология старшокласника / И. С. Кон. – М. : Просвещение, 1980. – 192 с.

156. Концептуальні засади демократизації та реформування освіти в Україні. Педагогічні концепції // А. Погрібний, А. Алексюк, О. Вишневський, В. Майборода [та ін.] – К. : «Школяр», 1997. – 149 с.

157. Концептуальні моделі та стратегії: Навчальний посібник / Мещанінов О. П. – Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2004. – 192 с.

158. Концепція профільного навчання в старшій школі. Книга вчителя трудового навчання: Довідково-методичне видання / Упоряд. С. М. Дятленко. – Вид. 2-ге, доповн. – Харків: ТОРСІНГ ПЛЮС, 2006. – 464 с.

159. Концепція профільного навчання в старшій школі: Затв. рішенням колегії М-ва освіти і науки України від 25.09.03 № 10/12-2 / АПН України. Ін-т педагогіки; Уклад.: Л. Березівська, Н. Бібік, М. Бурда та ін.. // Інформ. зб. Міністерства освіти і науки України. – 2003. - № 24. – С. 3-15.



160. Концепція технологічної освіти учнів загальноосвітніх навчальних закладів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://www.rer.ptosvita.org>. - Загол. з екрану.

161. Копець Л. В. Класичні експерименти в психології : навчальний посібник для учнів вищих навчальних закладів / Л. В. Копець – Київ : Києво-Могилянська академія, 2010. – 283 с.

162. Коршунова Н. Л. Проекты и прожектеты в педагогике / Н. Л. Коршунова // Педагогика. – 2003. – №5. С. 4-9.

163. Костюк Г. С. Навчання і психологічний розвиток учнів / Г. С. Костюк // Психологічна наука, вчитель, учень. – К. : Рад. школа, 1979. – С. 19-32.

164. Костюк Г. С. Избранные психологические труды / Г. С. Костюк. – М. : Педагогика, 1988. – 304 с.

165. Костюк Г. С. Принцип развития в психологии / Г. С. Костюк. – В кн.: Методологические и теоретические проблемы в психологии. – М. : Наука, 1969. – С. 118-152.

166. Котова О. Впровадження профільного навчання в теорію і практику сучасної освіти / О. Котова // Психолого-педагогічні проблеми сільської школи: зб. наук. праць Уманського держ. пед. університету імені Павла Тичини. – Умань : РВЦ «Софія», 2009. – Вип 29. – 243 с.

167. 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.

168. Краевский В. В., Лернер И. Я. Дидактические основы определения содержания ученика / В. В. Краевский, И. Я. Лернер // В кн.: Проблемы школьного учебника. Вып. 8. – М. : Просвещение, 1980. – С. 34-49.

169. Краткий психологический словарь / [сост. Л.А. Карпенко; под ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского]. – Ростов на Дону : Феникс, 1998. – 512 с.

170. Кремень В. Г. Філософія освіти ХХІ ст. / В. Кремень // Освіта України – 2002. - № 102-103. – 28 грудня.

171. Кремінський Б. Г. Теорія і практика роботи з інтелектуально обдарованою учнівською і студентською молоддю з фізики [монографія] / Б. Г. Кремінський. – К. : вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2012. – 420 с.
172. Кремін В. Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи / Кремін Василь // Матеріали IV між нар. наук.-прак. конф. – Хмельницький, 2011. – 367 с.
173. Кримський С. Б. Запити філософських смислів / С. Б. Кримський. – К., 2003. – С. 56.
174. Крутецкий В. А. Психология: Учебник для учащихся пед. училищ / В. А. Крутецкий. – М. : Просвещение, 1980. – 352 с.
175. Крюкова Е. А. Методологические основания проектирования педагогических систем / Е. А. Крюкова // Методология диссертационных исследований проблем образования в условиях его модернизации. – Волгоград : «Перемена», 2003. – С. 229-233.
176. Кузь В. Г. Особистісно орієнтована педагогічна технологія / В. Г. Кузь // Сільська школа України. – 2004. – № 16-17.
177. Кучерявий А. О. Формування готовності старшокласників до фермерської праці у навчально-виховному процесі сільської школи: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.07 / Кучерявий Андрій Олександрович. – Донецький нац. ун-тет. – Донецьк., 2003. – 270 с.
178. Кушников С. А. Технологическая подготовка как средство социальной защиты старшеклассников: дис...канд. пед. наук: 13.00.01 / Кушников Сергей Андреевич. – Московский гос. открытый пед. ун-тет им. М. А. Шолохова. – М., 2005. – 145 с.
179. Лавриченко Н. М. Метод проектів у зарубіжній школі. Моделі розвитку сучасної української школи / Н. М. Лавриченко, К. : СПД Богданова А. М., 2007. – 240 с.
180. Ланков А. В. К истории развития передовых идей в русской методике математике / А. В. Ланков. – М. : Учпедгиз, 1951. – 151 с.

181. Левченко Г. Е. Трудовое воспитание учащихся 4-8 классов в процессе производительного труда: автореф. дис...канд. пед. наук: 13.00.02 / Левченко Григорий Евменович. – Киев, 1982. – 24 с.
182. Леднёв В. С. и др. Структура и содержание общетехнических знаний при изучении основ производства / В. С. Леднёв. – М. : Высш. шк., 1977. – 159 с.
183. Леднёв В. С. Развитие системы профессионально-педагогического образования / В. С. Леднев, П. Ф. Курбушко. – М. : Эгвес, 2006. – 287 с.
184. Леднев В. С. Содержание общего среднего образования: проблемы структуры / В. С. Леднев. – М. : Педагогика, 1980. – 264 с.
185. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность / А. Н. Леонтьев // избр. псих. труды: в 2 т. – Т. 2. – М. : Педагогика, 1983. – С. 94-231.
186. Лернер И. Я. Об учебных умениях и их отражении в учебниках / И. Л.Лернер // Проблемы школьного учебника. Вып. 12. – М., 1983. – С.228-334.
187. Лернер И.Я. Процесс обучения и его закономерности / И. Я. Лернер. – М. : Знание, 1980. – 96 с.
188. Литвинов А. И. Современные тенденции формирования образования в государственных школах США: дис... канд. пед. наук: 13.00.01 / Литвинов Александр Иванович. – Луганск: ЛГПУ, 2000. – 223 с.
189. Литова З. А. Творческие проекты в курсе «Технология» / З. А. Литова. – Курск, 1997. – 86 с.
190. Логвинов И. И. К теории построения учебного предмета / И. И. Логвинов // Советская педагогика. – 1969. – №3. – С. 91-100.
191. Локшина О., Ткаченко Ю. Підходи до реформування середньої освіти у Великій Британії / О. Локшина, Ю. Ткаченко // Освіта і управління – 1999. – №3. – С. 203-206.
192. Лошкарева Н. А. Формирование системы общих учебных умений и навыков школьников. Методические рекомендации для ФПК директоров и завучей / Н. А. Лошкарева. – М., 1982. – 88 с.

193. Лукашевич М. П. Соціалізація: Виховні механізми і технології / М. П. Лукашевич. – К., 1998. – 210 с.
194. Лукашевич М. П., Туленков М. В. Спеціальні та галузеві соціологічні теорії: навч. посіб / М. П. Лукашевич, М. В. Туленков. – К.: МАУП, 2004. – 410 с.
195. Мадзигон В. Н. Политехнические основы соединения обучения с производительным трудом школьников: автореф. дис. ... док. пед. наук : 13.00.01 / Мадзигон Василий Николаевич. – К., 1991. – 48 с.
196. Мадзігон В. М. Досвід проектування навчально-виховного комплексу / В. М. Мадзігон // Моделі розвитку сучасної української школи: Матеріали Всеукр. наук-практ. конф. 11-13 жовтня 2006 р. – К. : СПД Богданова А. М., 2007. – С. 39-46.
197. Макаренко А. С. Педагогические сочинения / А. С. Макаренко. – Т. 1. М. : Педагогика, 1983. – С. 77, 305, 363.
198. Максименко С. Д. Генезис существования личности / С. Д. Максименко. – К.: Изд-во ООО «КММ», 2006. – 240 с.
199. Малафіїк І. В. Системність – якість знань / І. В. Малафіїк. – Рівне: Рівненський державний гуманітарний університет, 2008. – 383 с.
200. Малькова З. А. Современная школа США / З. А. Малькова. – М. : Просвещение, 1970. – 367 с.
201. Мартинюк М. Т. Вивчення фізики і астрономії в основній школі: теорет. і метод. засади / М. Т. Мартинюк. – К. : ТОВ «Міжнар. фін. Агенція», 1998. – 274 с.
202. Матвієнко О. В. Розвиток систем середньої освіти в країнах Європейського Союзу: порівняльний аналіз: дис.. д-ра пед. наук: 13.00.01 / Матвієнко Ольга Василівна. – Київський нац. ун-т. ім. Тараса Шевченка. – К., 2005 – 345 с.
203. Материалы XXV съезда КПСС. – М. : Политиздат, 1976. – 220 с.

204. Матюшкин А.М. Мышление, обучение, творчество / А. М. Матюшкин. – Издательство Московского психолого-социального института, Воронеж: Издательство НПО «МЛДЭК», 2003. – 720 с.
205. Матяш Н. В. Проектная деятельность будущего педагога: проблемы профессионального становления: монография / Н. В. Матяш, В. Г. Веселова. – Брянск : БГУ, 2002. – 97 с.
206. Матяш Н. В. Психология проектной деятельности школьников в условиях технологического образования: монография / Н. В. Матяш / под. ред. В.В. Рубцова. – Мозырь: РИФ «Белый ветер», 2000. – 286 с.
207. Матяш Н. В. Хохлова М. В. Творческие проекты в младшей школе / Н. В. Матяш, М. В. Хохлова. – Брянск, 1999. – 52 с.
208. Мельник О. В. Диференціація змісту профконсультаційної роботи з школярами в процесі профільного трудового навчання / О. В. Мельник // Наукові записки Тернопільського держ. пед. ун-ту. Серія: Педагогіка – 2001. - №3. – С. 68-72.
209. Мельник О. В. Особливості організації та проведення профконсультаційної роботи із старшокласниками (історичний аспект) / О. В. Мельник // Наукові записки Тернопільського держ пед. ун-ту. Серія : Педагогіка. – 2001. - №7. – С. 63-67.
210. Мельник О. В. Підготовка старшокласників до самостійного вибору майбутньої професії в процесі профільного трудового навчання : дис. ... канд пед. наук. 13.00.07 / Мельник Олександр Васильович. – К. : АПН України Інститут проблем виховання. - 213 с.
211. Метод проектов в университетском образовании : сб. научн.-метод. статей. Вып. 6 / сост. Ю. Э. Краснов; редкол.: М. Г. Богова [ и др. ]; под. общ. ред.: М. А. Гусаковского. – Минск: БГУ, 2008. – 244 с.
212. Метод проектов: науч.-метод. сб. Вып. 2 / сост. Ю. Э. Краснов; редкол.: Ю. Э. Краснов И. Е. Осипчик [ и др. ]; под. общ. ред.: М. А. Гусаковского. – Минск: РИВШ БГУ, 2003. – 240 с.

213. Методика організації проектної діяльності старшокласників з технологій: метод. посіб. для вчителів, навч. прогр., варіат. модулі / А. І. Терещук, С.М. Дятленко. – К.: Літера ЛТД, 2010. – 128 с.

214. Методика трудового навчання: проектно-технологічний підхід: Навчальний посібник / Бербец В. В., Дубова Н. В., Коберник О. М., Кравченко Т. В. [та ін.]; за заг. ред.: О. М. Коберника, В. К. Сидоренка. – Умань : КопіЦентр, 2007. – 204 с.

215. Методика трудового обучения / Бугаев А. И., Демин А. И., Зельдис И. В. [и др.]; за ред. Д. О. Тхоржевского. – К. : «Вища школа», 1972. – 348 с.

216. Методика трудового обучения с практикумом / Д. А. Тхоржевский, А. И. Бугаев, Б. И. Бухалов [и др. ]; под ред.: Д. А. Тхоржевского. – М. : Просвещение, 1987. – 447 с.

217. Методичні рекомендації щодо вивчення трудового навчання (технологія) і креслення у 2011/2012 навчальному році / Трудова підготовка в закладах освіти. - № 7-8, 2011. – С. 2-5.

218. Милерян Е. А. Опыт разработки технологической системы производственного обучения / Е. А. Милерян // Школа и производство. – 1961. – № 12. – С. 4-9.

219. Милерян Е. А. Психология формирования общетрудовых политехнических учений / Е. А. Милерян. – М. : Энергоиздат, 1973. – 140 с.

220. Мілерян Е. О. Загальнотрудові політехнічні вміння та їх формування в учнів / Е. О. Мілерян. – К. : Знання, 1970. – 208 с.

221. Монахов В. М., Орлов В. А. Углубленное изучение отдельных предметов / В. М. Монахов, В. А. Орлов // Советская педагогика. – 1986. – № 9. – С. 31-33.

222. Морєв О. О. Формування конструктивних умінь старшокласників у процесі трудового навчання: дис.. канд. пед. наук: 13.00.02 / Морєв Олексій Олександрович. – Херсон: 2006. – 225 с.

223. Морін О. Л. Визначення і структура поняття готовності учнів старших класів до професійного самовизначення в умовах профільного навчання / О. Л. Морін // Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді : зб. Наук. праць, вип. 15, книга І. – 349 с.

224. Моштук В. В. Сутність поняття «проектно-технологічна культура» та її основні структурні компоненти / В. В. Моштук // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка. – 2011. - №2. – С. 204-211. [Електронний ресурс ]. – Режим доступу: // <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/303>

225. Мудрик А. В. Современный старшокласник: проблемы самоопределения / А. В. Мудрик. – М.: Знание, 1977. – 64 с.

226. Нарада в справі організації народної освіти на Україні 15-20 грудня 1917 р. // Вільна українська школа. – 1918. - № 6. – С. 53-67.

227. Народне господарство України в 1991 році: [статистичний щорічник] – К. : Техніка, 1992. – 468 с.

228. Народное образование в СССР. Сборник документов 1917-1973 гг. – М., 1974. – С. 141.

229. Наука України: [статистичний щорічник] Державний комітет статистики України. – 230 с.

230. Научно-технический прогресс : вопросы и ответы. – К. : Политиздат Украины, 1988. – 244 с.

231. Нісімчук А. С., Падалка О. С., Шпак О. Т. Сучасні педагогічні технології : навч. посібник / А. С. Нісімчук, О. С. Падалка, О. Т. Шпак. – К. : «Просвіта», 2000. – 368 с.

232. Новий тлумачний словник української мови: у трьох томах / Укладачі: В. В. Яременко, О.М. Сліпушко. –Т. 1. – К. : «Аконіт», 2003. – 9260 с.

233. Новий тлумачний словник української мови: у трьох томах / Укладачі: В. Яременко, О. Сліпушко. Т. 2 – К.: «Аконіт», 2003. – 862 с.

234. Новий тлумачний словник української мови: у трьох томах, / Укладачі: В. В. Яременко, О. М. Сліпущко. Т. 3 – К.: «Аконіт», 2003. – 862 с.

235. Новиков А. М. Бремя традиций: на пути от школы знаний к школе дела // сайт академика РАО Новикова А. М. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.anovikov.ru/artikle/sh\\_zd.htm](http://www.anovikov.ru/artikle/sh_zd.htm)

236. Новиков А. М. Методология образования / А. М. Новиков. – М. : «Эгвес», 2006. – 488 с.

237. Новиков А. М. Методология учебной деятельности / А. М. Новиков. – М. : «Эгвес», 2005. – 176 с.

238. Новиков А. М. О развитии методических систем // сайт академика РАО Новикова А. М. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.anovikov.ru/artikle/sh\\_zd.htm](http://www.anovikov.ru/artikle/sh_zd.htm)

239. Новиков А. М. Процесс и методы формирования трудовых умений и навыков / А. М. Новиков. – М. : Высшая школа, 1986. – 288 с.

240. Новиков А. М. Учебный процесс в логике исторических типов организационной культуры // сайт академика РАО Новикова А.М. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.anovikov.ru/artikle/sh\\_zd.htm](http://www.anovikov.ru/artikle/sh_zd.htm)

241. Нор Е. Ф. Технология организации групповой учебной деятельности / Е. Ф. Нор. – Николаев, 1998. – 75 с.

242. Нормативно-законодавча база профільного навчання // Директор шк., ліцею, гімназії. – 2003. - № 4. – С. 45.

243. Нугуманова Л. Н. Профилизация обучения в средней школе / Л. Н. Нугуманова // Журнал «Школа: проблемы и поиски». Вып. № 1, ЗАО «Новое знание», г. Казань, 2005. – С.4-5.

244. Нугуманова Л. Н. Профильно-ориентированное трудовое воспитание учащихся современной общеобразовательной школы: автореф дис... док пед. наук: 13.00.01 / Нугуманова Людмила Николаевна. – Чувашский гос. пед. унив-тет им. И. Я. Яковлева. – Чебоксары., 2011. – 42 с.



245. О дальнейшем совершенствовании обучения, воспитания учащихся общеобразовательных школ и подготовке их к труду: [Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 22 декабря 1977 г.]. – М. : Правда, 1977.

246. Огнев'юк В. О. Профільна школа в категоріях цілей і цінностей освіти / В. О. Огнев'юк // Профільне навчання : теорія і практика : зб. наук праць за матеріалами метод семінару АПН України. – К. : Пед. преса, 2006. – 200 с. – С. 15-22.

247. Оллопорт Г. Личность в психологи / Г. Оллопорт. – М. : КСП+, СПб: Ювента, 1982. – 325 с.

248. Опачко М. В. Професійна орієнтація учнів в процесі розв'язування задач фізико-технічного змісту: дис.... канд. пед. наук: 13.00.02 / Опачко Магдалина Василівна. – Ужгород – 2001. – 255 с.

249. Опачко М. В. Професійна орієнтація учнів в процесі розв'язування задач фізико-технічного змісту: автореф дис.... канд. пед. наук: 13.00.02 / Опачко Магдалина Василівна. – К., – 2001. – 20 с.

250. Опрощенко Д. Л. Развитие научно-творческой самостоятельности студентов на педагогическаой практике / Д. Л. Опрощенко // Образование и общество. – 2002. - №4. – С. 15-27.

251. Организация профориентационного профильного обучения на старшей ступени общего образования / А. М. Пищик, М. В. Буров, С. Д. Лопатина. – Н. Новгород, 2002. – 325 с.

252. Організація профільного навчання в країнах Західної Європи: монографія / за ред. М. І. Сметанського. – Вінниця: ВДПУ, 2008. – 339с.

253. Організація самостійної роботи студентів в умовах інтенсифікації навчання : навч. посіб. / [А.М. Алексюк, А.А. Аюрзанайн, П.І. Підкасистий, В.А. Козаков та ін.]. – К. : ІСДО, 1993. – 336 с.

254. Освіта України. Інформаційні матеріали до III Всеукраїнського з'їзду працівників освіти / уклад. : Б. М. Жебровський, О. В. Єресько, Я. Я. Болюбаш та ін.; за заг. ред. Д. В. Табачника – К, 2011. – 92 с.

255. Основные направления и тенденции развития педагогической науки в к. XIX – н. XX в. в. сб. науч. тр. – М., 1980. – 179 с.
256. Очерки истории школы и педагогической мысли народов СССР : вторая половина XIX в. / отв. ред. А. И. Пискунов. – М. : Педагогика, 1976. – 600 с.
257. Павлов И. П. Ответ физиолога психологам : полн. собр. соч., т. III, кн. 2, вып. II / И. П. Павлов. – М., 1951. – 420 с.
258. Павлютенков Е. М. Формирование мотивов выбора профессии / Е. М. Павлютенков / под ред. Б. А. Федоришина. – К. : Рад. Школа, 1980. – 143 с.
259. Паламарчук В.Ф. Першооснови педагогічної інноватики Т.1 [Текст ] / Паламарчук В.Ф. – К. : Знання України, 2005. – 420 с.
260. Педагогика / Бабанский Ю. К., Сластенин В. А., Сорокин Н. А. [и др.]; под ред. Ю. К. Бабанского. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1988. – 478 с.
261. Педагогика. Педагогические теории, системы, технологии / под ред. Смирнова С. А. – М., 2001. – 280 с.
262. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии: учеб. для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений / С. А. Смирнов, И. Б. Котова, Е. Н. Шиянов и др. / под ред. С. А. Смирнова. – 4-е изд., испр. – М. : Издательский центр «Академия», 2001. – 512 с.
263. Педагогическая энциклопедия / под ред. А. Г. Калашникова. – М., 1930. – т. II, 427 с.
264. Педагогическая энциклопедия / ред.: И. А. Каиров, Ф. Н. Петров [и др.], - Т. 1. – М.: Советская энциклопедия, 1966. – 879 с.
265. Педагогическая энциклопедия: Энциклопедии, словари справочники, т. 4 / за ред. И.А.Каиров, Ф.Н.Петров.- М. : «Советская энциклопедия», 1968. – 911с.

266. Педагогические условия повышения уровня педагогической культуры сельского учителя: автореф. дис... канд. пед. наук [Электронный ресурс] / Козырева Е.И. – Омск, 1999. – 20 с.
267. Педагогический поиск / Сост. И. Н. Баженова. – 2-е изд. – М.: Педагогика, 1988. – 472 с.
268. Педагогический энциклопедический словарь / сост. Бим-Бад Б. М. – М., 2002. – 528 с.
269. Педагогічна технологія: посібник / [упоряд. І.Ф. Прокопенко, В.І. Євдокимов]. – Харків: Основа, 1995. – 105 с.
270. Педагогічні технології у безперервній професійній освіті / за ред. Сисоєвої С. О. – К., 2001. – с. 123.
271. Петрошук Н. Профільна школа: історія і сьогодення / Надія Петрошук // Директор школи. Газета для керівників навчальних закладів.- №7, лютий 2011. – С. 6-8.
272. Пехота О. М. Освітні технології / О. М. Пехота, А. З. Кіктенко, О. М. Любарська [та ін.]; за заг. ред. О. М. Пехоти. - [навчально-методичний посібник]. – К.: А.С.К., 2001. – 256 с.
273. Пискунов А. И. Хрестоматия по истории зарубежной педагогики / А. И. Пискунов. – М. : Просвещение, 1971. – 560 с.
274. Піддячий М. І. Організаційно-педагогічні умови підготовки старшокласників до професійного самовизначення у міжшкільних навчально-виробничих комбінатах: дисер. ... канд. пед. наук : 13.00.07 / Піддячий Микола Іванович – К, 2002. – 220 с.
275. Платонов К. К. Структура и развитие личности / К. К. Платонов. – М. : Педагогика, 1968. – 315 с.
276. Побірченко Н. Педагогічна і просвітницька діяльність українських громад у другій половині XIX – на початку XX століття: у 2 кн. / Наталія Побірченко. – К., 2000. – Кн. 2. Київська громада. – 307 с.

277. Подмазін С. І. Особистісно орієнтований освітній процес / С. І. Подмазін // Принципи. Технології. Педагогіка і психологія. – 1997. – №2. – С. 37-43.

278. Политехническое образование в школе на современном этапе: сб. научных трудов / под ред. П. Р. Атутова. – М. : Высш. шк., 1981. – 122 с.

279. Положення про єдину трудову школу Української Соціалістичної Радянської Республіки // Вільна українська школа. – 1918-1919. – №10. – С. 248-251.

280. Положення про професійну орієнтацію молоді, яка навчається: затв. наказом М-ва освіти України, М-ва праці України, М-ва у справах молоді і спорту від 02.06.95 р. № 159/130/1526 // Інформ. зб. М-ва освіти України. – 1995. - № 16. – С. 2-7.

281. Поляков В. А. Политехнический принцип в трудовом обучении школьников / В. О. Поляков. – М.: Просвещение, 1977. – 80 с.

282. Поляков В. А. Проблемы развития современной системы трудового обучения учащихся средней общеобразовательной школы: автореф. дис...док. пед. наук: 13.00.02 / Поляков Валерий Алексеевич. – М., 1979. – 31 с.

283. Поляков В. А. Трудовая подготовка учащихся: проблемы и перспективы / В. А. Поляков. – М. : Изд. АПН СССР, 1989. – 79 с.

284. Пометун О. І. Енциклопедія інтерактивного навчання / О. І. Пометун. – К., 2007. – 144 с.

285. Пометун О. І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-метод. посібн. / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко; за ред. – К. : Вид-во А.С.К., 2004. – 192 с.

286. Пометун О. Компетентнісний підхід – найважливіший орієнтир розвитку сучасної освіти / О. Пометун // Рідна школа. - №1 – січень – 2005. – С. 65-69.

287. Попыкин И. А. Педагогические условия повышения эффективности профориентационной работы с учащимися городских общеобразовательных

школ: дисер... канд. пед. наук: 13.00.02 / Попыкин Иван Алексеевич. – К : 1984. – 230 с.

288. Постернак С. Из історії освітнього руху на Україні / С. Постернак. – К., 1920. – 17 с.

289. Потапова Н. Проблема розвитку індивідуальних і групових форм навчання у педагогічній теорії та шкільній практиці / Н. Потапова // Психолого-педагогічні проблеми сільської школи: зб. наук. праць УДПУ імені Павала Тичини / ред. кол. : Побірченко Н. С. (гол. ред.) та інші. – Умань: РВЦ «Софія», 2009. – Випуск 29. – с. 243.

290. Поташник М. К. Демократизация школы : отношение учитель-ученик / М. К. Поташник // Воспитание школьников. – 1931. - №1. – С. 2-6.

291. Пригожин Л. И. Нововведения: проблемы и перспективы / Л. И. Пригожин. – М. : Наука, 1998. – 120 с.

292. Про загальну середню освіту: Закон України від 13 трав. 1999 р. – № 651-XIV // Відом. Верхов. Ради України. – 1999. - № 15. – С. 6-31.

293. Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти / Постанова КМУ № 1392 від 23.11.11 року [Електронний ресурс]. Режим доступу: osvita.ua/legislation/Ser\_osv/28030.

294. Про затвердження комплексного плану заходів щодо розвитку загальної середньої освіти в 1999 – 2012 роках: Постанова Кабінету Міністрів України від 11 берез. 1999 р. № 348 // Освіта України: нормат.-прав. док. : до II Всеукр. з'їзду працівників освіти / М-во освіти і науки України. – К., 2001. – 127-137.

295. Про Національну доктрину розвитку освіти [Електронний ресурс] / Указ Президента України № 347/2002 від 17.04.02 року. Режим доступу: <http://osvita.ua/legislation/other/2827/>

296. Про перехід загальноосвітніх закладів на новий зміст, структуру і 12-річний термін навчання: Постанова Кабінету Міністрів України від 16 листоп. 2000 р. № 1717 // Освіта України: нормат.-прав. док.: До II Всеукр.

з'їзду працівників освіти / М-во освіти і науки України. – К., 2001. – С. 161-163; Почат. шк. – 2001. - № 1. – С. 27.

297. Про типові навчальні плани для організації профільного навчання у загальноосвітніх навчальних закладах: наказ Мін-ва освіти і науки України від 20.05.2003 р. № 306 // Освіта України. – 2003. – 27 трав. (№ 38). – С. 3-4; Сіл. шк. України. – 2003. – Черв. (№16/17). – С. 30-38.

298. Програма з трудового навчання для загальноосвітніх навчальних закладів 5-9 кл. К. : Шкільний світ, 2001. – 312 с

299. Програма з трудового навчання для загальноосвітніх навчальних закладів 10-11 кл. К. : Шкільний світ, 2001. – 351 с.

300. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Трудове навчання 8-11к. – К. : 1999. – 116 с.

301. Програми для загальноосвітніх навчально-виховних закладів. Трудове навчання 5-7 кл. – К.: Перун, 1996. – 144 с.

302. Програми для середніх закладів освіти. Трудове навчання 5-7 кл. – К. : Перун, 1998. – 152 с.

303. Программы средней общеобразовательной школы. Профессиональное обучение, 8-9 классы / за ред. Т. С. Дагаева. – М. : «Просвещение», 1986. – 60 с.

304. Программы средней общеобразовательной школы. Профессиональное обучение, 10-11 классы / за ред. Т. С. Дагаева. – М. : «Просвещение», 1987. – 64 с.

305. Программы средней общеобразовательной школы. Профессиональное обучение, 8-9 классы / Профили : деревообработка, металлообработка и др. – М. : «Просвещение», 1986. – с. 60.

306. Программы средней общеобразовательной школы. Профессиональное обучение, 10-11 классы. – М. : Просвещение, 1989. – 2-е изд. – 67 с.

307. Професійна освіта; Словник / Укл. С. У. Гончаренко; за ред. Н. Г. Ничкало. – К., 2000. – 174 с.

308. Профессиональное самоопределение молодежи / В. А. Поляков, С. Н. Чистякова и др. // Педагогика. – 1993. – № 5. – С. 33-38.
309. Профільне навчання // Сільська школа України. – 2004. – № 19-20. – С. 7-8.
310. Профконсультационная работа со старшокласниками : метод пособие / под ред. Б. А. Федоришина. – К. : Рад школа, 1980. – 160 с.
311. Профконсультаційна робота із старшокласниками в умовах МНВК : метод. рекомендації / Укл. М. П. Тименко та ін. – К. : РУКМК, 1993. – 60 с.
312. Профорієнтаційна робота із школярами : метод. посіб. для вчителів / за ред. М. П. Тименка. – Рівне: РОІУВ, 1992. – 130 с.
313. Пряжников М. Особиста професійна перспектива / М. Пряжников // Психолог. – № 16.– 2004. – С. 6-8.
314. Пряжников Н. С. Профессиональное и личностное самоопределение / Н. С. Пряжников. – М. : Ин-т практической психологии, 1996. – 256 с.
315. Психологические аспекты опытно-экспериментальных педагогических исследований / Г. С. Костюк // избр. психол. труды. – М. : Педагогика, 1988. – С. 76-86.
316. Психолого-педагогические аспекты учебного процесса в школе / под ред. С. Д. Максименко. – К. : Рад. Школа, 1983. – С. 66-77.
317. Психолого-педагогічні проблеми сільської школи: зб. наук. праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини / Ред. кол.: Побірченко Н. С. [гол. ред.] та інші. – Умань : РВЦ «Софія», 2009. – Випуск 29. – 243 с.
318. Психолого-педагогічні засади гуманізації освіти / Г. О. Балл // Освіта і управління. – 1997. – №2. – С. 21-35.
319. Пташнік Л. І. Організація проектно-технологічної діяльності майбутніх вчителів трудового навчання в процесі технічного моделювання : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Пташнік Леонід Іванович. – К., 2011. – 20 с.

320. Пышкало А. М. Методическая система обучения геометрии в начальной школе: авторский доклад по монографии «Методика обучения геометрии в начальных классах», представленной на соискание ... д-ра пед. наук / Пышкало Александр Михайлович – М. : Академия пед. наук СССР, 1975. – 60 с.

321. Радченко О. А. Методичні засади підготовки старшокласників з агровиробничого профілю на уроках з трудового навчання у загальноосвітній школі : дис.. канд. пед. наук : 13.00.02 / Радченко Олександр Анатолійович. – Чернігів, 2012.– 275 с.

322. Ревякина В. И. Развитие системы факультативных занятий как средства выявления и формирования познавательных склонностей учащихся общеобразовательной школы (1996-1986) : дис...канд. пед. наук: 13.00.01 / Ревякина Валентина Ивановна. – М., 1989. – 211 с.

323. Рекомендації Міністерства освіти і науки України 28.11.02 № 1/9 [щодо забезпечення профільного навчання учнів старшої школи] // Інформ. зб. М-ва освіти і науки України. – 2003. - № 1. – С. 13-15.

324. Реорганизация школьных систем // Реформы образования в современном мире: глобальные и региональные тенденции / отв. ред. Б. Л. Вульфсон. — М.: изд-во Рос. открытого ун-та, 1995. — С. 146–164.

325. Ржецкий Н. Н. Методы теоретических исследований в дидактике / Н. Н. Ржецкий // Советская педагогика. – 1986. – № 10. – С. 31-38.

326. Рибак О. Б. Індивідуалізація навчання в середній школі Англії : дисер. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Рибак Олександр Борисович – К., 1994. – 240 с.

327. Рибалка В. В. Особистісний підхід у профільному навчанні старшокласників: [монографія]/ В. В. Рибалка; за ред. Г. О. Балла. – К. : ІПППО АПН України, 1998. – 160 с.

328. Рибалка В. В. Особистісний підхід у профільному навчанні старшокласників: дис. ... док. психол. наук: 19.00.07 / Рибалка Валентин Васильович. – К., 1998. – 465 с.



329. Рибалка В. В. Особистісні передумови наступності у професійному самовизначенні молоді при переході від загальноосвітньої до вищої школи / В. В. Рибалка // Проблеми наступності та інтеграції змісту навчання у системі «школа-ПТУ-ВНЗ»: наук.-метод. збірник. – Вінниця: ІПППО АПН України. – 1996. – С. 91-93.

330. Рибалка В. В. Цілеутворення в старшокласників як умова ефективного керування процесом трудового навчання / В. В. Рибалка // Психологія. – 1982. – Київ. – Вип. 21. – С. 103-117.;

331. Рибалка В. В., Перепелиця П. С. Психологічні умови корекції вибору учнями профілю трудового навчання в НВК / В. В. Рибалка, П. С. Перепелиця // Психологія: Республіканський науково-методичний збірник. – 1986. – Вип. 26. – С. 93-101.

332. Рибалка В. В., Перепелиця П. С., Смульсон М. Л. Дослідження готовності старшокласників до оволодіння професією в МНВК / В. В. Рибалка, П. С. Перепелиця, М. Л. Смульсон // Методика трудового навчання. – К., 1983. – Вип. 16. – С. 47-56.

333. Розин В.М. Социальное проектирование в сфере культуры / В. М. Розин // Прорыв к реальности: сб. науч. тр. / НИИ культуры. – М.–НИИК, 1990. – С. 19-25.

334. Романова Н. В. Формирование продуктивного мышления и конструктивных умений у студентов педагогических вузов : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Романова Нина Васильевна. – Саратов, 1997. – 176 с.

335. Романчук А. І. Організація трудового профільного навчання старшокласників у загальноосвітній школі України в 70-80 роки ХХ ст. / А. І. Романчук // наук. часопис імені М. П. Драгоманова: Серія 13. Проблеми трудової та професійної підготовки. – К., 2004. – 360 с.

336. Рубинштейн С. Л. Проблемы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – М. : Наука, 1972. – 423 с.

337. Рубинштейн С. Л. Человек и мир / С. Л. Рубинштейн // Проблемы общей психологии. – М. : Педагогика, 1973. – С. 255-285.

338. Руднев П. В. К вопросу о дифференциации общего образования в средней школе / П. В. Руднев // Народное образование. – 1963. – №1. – С. 20.

339. Рыбалка В. В. Применение технических средств в трудовой подготовке старшеклассников / В. В. Рыбалка // Трудовая подготовка старшеклассников в межшкольных комбинатах: психологический аспект; под ред. В. А. Моляко. – К.: Рад. школа. – 1988. – С. 99-117;

340. Рыбалка В. В. Психологическая структура способностей личности к научно-техническому творчеству: метод. рек. – К. : Общ-во «Знание» УССР. – 1990. – 17 с.;

341. Рыданова И. И. Основы педагогики общения / И. И. Рыданова. – Мн. : Беларуская навука, 1998. – 319 с.

342. Рыжов В. А. Профессиональная ориентация и подготовка кадров в Великобритании / В. А. Рыжов. – М. : Высш. шк., 1991. – 159 с.

343. Савченко О. Я. Дидактика початкової школи : підручник для студентів педагогічних факультетів / О. Я. Савченко. – К. : Абрис, 1997. – 416 с.

344. Савченко О. Я. Зміст шкільної освіти на рубежі століть / О. Я. Савченко // Науковий вісник Ізмаїльського державного педагогічного інституту. Вип. 9. – Ізмаїл, 2000.– С. 113-118.

345. Савченко О. Я. Компетентнісний підхід як чинник якості підготовки майбутнього вчителя / О. Я. Савченко // Науковий часопис НПУ ім. М. Драгоманова. Серія 17. – 2000. – С. 10-16.

346. Савченко О. Я. Творчість учителя і якісна перебудова навчально-виховного процесу / О. Я. Савченко // Початкова школа. – 1987. – № 5. – С. 3-8.

347. Садовский В. Н. Основания общей теории систем / В. Н. Садовский. – М. : Наука, 1974. – 279 с.

348. Саксаганский Т. Д. Школьнику об организации производства / Т. Д. Саксаганский. – М., 1997. – 191 с.

349. Салимова К. Общечеловеческие ценности в мировом педагогическом наследии / К. Салимова // Педагогика народов мира: История и современность. – М. : Пед.общество России, 2000. – С. 548-560.
350. Самохін М. К. Технологічна підготовка учнів 5-9 класів у процесі вивчення обробки конструкційних матеріалів: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Самохін Микола Кузьмич. – К., 2007. – 187 с.
351. Сбруєва А.А. Порівняльна педагогіка: Навчальний посібник / А. А. Сбруєва. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2-ге вид. – 2004. – 320 с.
352. Сейтешев А. П. Пути профессионального становления учащейся молодежи: профпедагогика / А. П. Сейтишев. – М. : Высш. шк., 1988. – 336 с.
353. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии: учеб. пособ. / Г. К. Селевко. – М. : Народное образование, 1998. – 26 с.
354. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий / Г. К. Селевко. – М. : НИИ школьных технологий, Т. 1. – 2006. – 816 с.
355. Семенова С. Г. Николай Федоров. Творчество жизни / С. Г. Семенова. – М. : Просвещение, 1990. – 134 с.
356. Семенова С. Г., Н. Ф. Федоров (жизнь и учение.) / С. Г. Семенова // Альманах. – М.: «Прометей», 1977. – С. -12-15.
357. Семергей Н.В. Організація диференційованого навчання в сучасній зарубіжній школі / Н. В. Семергей // Постметодика. – 2000. – № 3. – С. 14-17.
358. Сергеева Н. И. Обучение одаренных детей в школах Великобритании / Н. И. Сергеева // Советская педагогика. – 1990. – №6. – С. 137-144.
359. Серебренников Л. Н. Комплексная технологическая подготовка школьников: дис...док. пед. наук: 13.00.01 / Серебренников Лев Николаевич. – Ярославль., 2003. – 325 с.
360. Сериков В. В. Личностно ориентированное образование: поиск новой парадигмы [монографія] / В. В. Сериков. – М.: Просвещение, 1998. – 230 с.

361. Сериков В. В. Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем / В. В. Сериков. – М. : Издательская корпорация «Логос», 1999. – 272 с.

362. Сериков В. В. Формирование у учащихся готовности к труду / В. В. Сериков. – М. : Педагогика, 188. – 192 с.

363. Сидоренко В. К. Проектна культура в структурі професійно-педагогічної підготовки вчителя / В. К. Сидоренко // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. Вип. 80 / гол. ред. М. О. Носко. – Чернігів : ЧДПУ, 2010. – С. 23-29.

364. Сидоренко В. К. Проектно-технологічний підхід як основа оновлення змісту трудового навчання школярів / В. К. Сидоренко // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2004. – № 1. – С. 2 – 4.

365. Сидоренко В. К. У світі сучасних професій / В. К. Сидоренко // Трудова підготовка в закладах освіти. – 1997. – № 1. – С. 41-44.

366. Сидоренко В. К. Як подолати невідповідність між традиційними підходами до трудового навчання школярів і потребами суспільного розвитку / В. К. Сидоренко // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова: Серія 13. Проблеми трудової та професійної підготовки. – 2010. – С. 3-9.

367. Сидоренко В. Ф. Генезис проектной культуры / В. Ф. Сидоренко // Вопросы философии. – 1984. – № 10. – С. 87-99.

368. Сидоренко В. Ф. Соціально-технічна та культурно-історичні процедури проектування. Праці ВНІТЕ / В. Ф. Сидоренко // Технічна естетика, Вип. 8. – 170 с.

369. Сидоренко В., Калігаєва О. Політехнічна освіта: сучасне бачення проблеми / В. Сидоренко, О. Калігаєва // Трудова підготовка в закладах освіти. – №2. – 2005. – С. 4-7.

370. Сидоренко В. К., Терещук Г. В., Юрженко В. В. Основи техніки і технології : навчальний посібник / В. К. Сидоренко Г. В. Терещук [ та ін.]. – К. : НПУ, 2001. – 163 с.

371. Симоненко В. Д. Технологические культура и образование (культурно-технологическая концепция развития общества и образования) / В. Д. Симоненко. – Брянск : Изд-во БГПУ, 2011. – 214 с.

372. Симоненко В. Д., Фомин Н. В. Современные педагогические технологии : уч. пособ. / В. Д. Симоненко, Н. В. Фомин. – Брянск : изд-во БГПУУ, 2001. – 395 с.

373. Симоненко В.Д. Основы технологической культуры: кн. для учителя / В. Д. Симоненко. – Брянск : Изд-во БГПУ, 1998. – 281 с.

374. Сисоєва С.О. Підготовка вчителя до формування творчої особистості учня : монографія / С.О. Сисоєва. – К. : Поліграфкнига, 1996. – 406 с.

375. Сікорський П. І. Концепція розвитку профільного навчання у загальноосвітніх школах України / П. І. Сікорський // Освіта. - № 39. – 27 серпня – 3 вересня 2003. – С. 10-11.

376. Сікорський П. І. Основні завдання і принципи профільного навчання в загальноосвітній школі / П. І. Сікорський // Профільне навчання : Теорія і практика : зб. наук. праць за матеріалами метод. семінару АПН України. – К. : Пед. преса, 2006. – С. 47-52.

377. Сікорський П. І. Теорія і методика диференційованого навчання / П. І. Сікорський. – Львів: СПОЛОМ, 2000. – 421 с.

378. Сікорський П. І. Теорія і методика диференційованого навчання в середніх загальноосвітніх і професійних навчальних закладах: автореф. дис.... док. пед. наук: 13.00.04 / Сікорський Петро Іванович. – К., 2001. – 39 с.

379. Сірополко С. О. Історія освіти в Україні / Юрій Вільчинський (підгот.). – 2. Вид. – К. : Афіша, 2001. – 664 с.

380. Скаткин М. М., Атутов П. Р. Соединение обучения с производительным трудом учащихся в промышленности: из опыта школ с производственным обучением / М. М. Скаткин, П. Р. Атутов. – М. : Изд-во Академии пед. наук РСФСР, 1960. – 110 с.

381. Скаткин М. Н. Вопросы построения программ в советской школе / М. Н. Скаткин // Известия АПН РСФСР. – Вып. 20. – М., 1949. – С. 12.

382. Скотний В. Філософія техніки / В. Скотний // Молодь і ринок № 8 (23), 2006 – 158 с.
383. Словник-довідник для соціальних працівників / заг. ред. А. Й. Капської, І. М. Пінчук, С. В. Толстоухової. – К., 2000. – 170 с.
384. Слюсаренко Н. В. Профільне навчання в жіночих школах України у повоєнні роки / Н. В. Слюсаренко // Матеріали Всеукраїнського семінару-практикуму «Проблеми, завдання та перспективи шкільної до профільної і профільної освіти з інформаційно-технологічного профілю» (м. Київ, 25-27 квітня 2005 року). – К., 2005. – С. 74-75.
385. Соловей В. В. Технологічна підготовка майбутніх учителів трудового навчання у процесі вивчення спеціальних дисциплін : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Соловей Віктор Володимирович – К., 2012. – 212 с.
386. Сологуб А. І. Креативний підхід у профільному навчанні / А. І. Сологуб // Профільне навчання: теорія і практика: зб. наук праць за матеріалами метод. семінару АПН України. – К. – 2006. – С. 132-134.
387. Социально-экономическое положение Украины в 1992 г. // БИКИ. – 1992. – № 51. – 436 с.
388. Соціологія. Загальний курс: навч. посіб. / Лукашевич М. П., Туленков М. В. – К.: «Каравела», 2006. – 408 с.
389. Спенсер Г. Опыты научные, политические и философские / Г. Спенсер. – Минск: Вышэйш. шк., 1999. – 485 с.
390. Сперанский Н. Очерки по истории народной школы в Западной Европе / Н. Сперанский. – М., 1896. – С. 229-230.
391. Стратегія реформування освіти в Україні: рекомендації з освітньої політики. – К. : «К.І.С.», 2003. - 296 с.
392. Стрезикозин В. П. Со всеми и с каждым / В. П. Стрезикозин // Учительская газета. – 1965. – № 3, март. – С. 2-3.
393. Стрюковский В. И. История и логика развития научно-технической деятельности / В. И. Стрюковский. – М., 1985. – 186 с.

394. Суртаева Н.Н. Гуманитарные технологии в современном образовательном пространстве : монография / Н. Н. Суртаева. – Омск : ИРООО, 2009. – 270 с.
395. Сучасний словник іншомовних слів: близько 20 тисяч слів і словосполучень / НАН України, Ін-т мовознавства ім. О.О. Потебні; уклад. О.І. Скопненко, Т.В. Цимбалюк. – К. : Довіра, 2006. – 789 с.
396. Сучасний урок технологій у старшій школі: навчально-методичний посібник / за заг. ред. О. М. Коберника. – Умань : ПП Жовтий, 2011. – 248 с.
397. Талызина Н. Ф. Педагогическая психология / Н. Ф. Талызина. – М. : Академия, 1998. – 288 с.
398. Тарасюк Л. Н., Цейкович К. Н. Образование в Великобритании / Л. Н. Тарасюк, К. Н. Цейкович // Социально-политический журнал. – 1997. – №3. – С. 153-168.
399. Теоретические основы содержания общего среднего образования / под. ред. В. В. Краевского, И. Я. Лернера. – М. : Педагогика, 1983. – 352 с.
400. Терещук А. Вивчення учнями загальноосвітньої школи технічних основ виробництва на уроках трудового навчання: сучасне бачення проблеми / А. Терещук // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного ун-ту. Сер. : Педагогіка. – 2007. – № 8. – С. 15–19.
401. Терещук А. Зміст та особливості технологічної освіти учнів у старшій школі / А. Терещук // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2011. – № 9. – С. 6–9.
402. Терещук А. І. Вплив технологічної підготовки на професійне самовизначення старшокласників / А. І. Терещук // Трудова підготовка в сучасній школі. – 2013. – № 4. – С. 17–20.
403. Терещук А. І. Генеза проблеми профільного навчання у вітчизняному досвіді шкільної освіти / А. І. Терещук // Наукові записки Тернопільського НПУ імені Володимира Гнатюка. Сер. : Педагогіка. – 2011. – № 3. – С. 93–99.
404. Терещук А. І. Зарубіжний досвід профільної підготовки старшокласників / А. І. Терещук // Наукові записки Тернопільського НПУ

імені Володимира Гнатюка. Сер. : Педагогіка. – 2012. – № 3. – С. 144–150.

405. Терещук А. І. Компетентнісні засади технологічної освіти / А. І. Терещук // Молодь і ринок : щомісяч. наук.-пед. жур. – 2008. – № 10. – С. 74–78.

406. Терещук А. І. Концептуальне бачення профільної технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи / А. І. Терещук // Трудова підготовка в сучасній школі. – 2012– № 11. – С. 42–47.

407. Терещук А. І. Концептуальні підходи до формування змісту технологічної освіти учнів старшої загальноосвітньої школи / А. І. Терещук // Педагогічний альманах : зб. наук. пр. / [ред. кол.: В. В. Кузьменко (голова) та ін.]. – Херсон, 2013. – Вип. 18. – С. 63–70.

408. Терещук А. І. Науково-технічний прогрес та проблеми формування змісту технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи / А. І. Терещук // Молодь і ринок : щомісяч. наук.-пед. журн. – 2013. – № 11. – С. 75–79.

409. Терещук А. І. Обґрунтування профільного навчання у старшій загальноосвітній школі як провідного напрямку реформування вітчизняної освіти / А. І. Терещук // Педагогічний альманах : зб. наук. пр. – Вип. 14 / ред. кол.: І. Бех, Є. Голобородько, В. Олійник [та ін.]. – Херсон, 2012. – С. 56–63.

410. Терещук А. І. Перспективи технологічної освіти учнів старшої профільної школи: проблеми змісту та організації / А. І. Терещук // Зб. наук. пр. – Вип.18 / редкол. : І. А. Зязюн (голова) [та ін.]. – Київ ; Вінниця, 2008. – С. 144–148.

411. Терещук А. І. Проблеми професійної орієнтації та самовизначення учнів старшої школи / А. І. Терещук // Педагогіка вищої та середньої школи : зб. наук пр. – Вип. 36 / редкол.: Бакум З. П., Шрамко Я. В., Шелевицький І. В. [та ін.]. – Кривий Ріг, 2012. – С. 458–465.

412. Терещук А. І. Проектна технологія в контексті особистісно-орієнтованого підходу в процесі трудового навчання / А. І. Терещук // Наукові записки Тернопільського НПУ імені Володимира Гнатюка. Сер. :



Педагогіка. – 2010. – № 1. – 265 с.

413. Терещук А. І. Сучасний стан і перспективи технологічної підготовки учнів старшої загальноосвітньої школи / А. І. Терещук // Проблеми трудової і професійної підготовки : наук.-метод. зб. : в 3-х т. / [кол. авт. ; укл. В. В. Стешенко]. – Словянськ : СДПУ, 2012. – Вип. 17, т. 1. – С. 84–90.

414. Терещук А. І. Технологічна підготовка у старшій школі: дефініція поняття та сучасне бачення проблеми / А. І. Терещук // Трудова підготовка в сучасній школі. – 2013. – № 5. – С. 7–11.

415. Терещук А. І. Технологічні та методичні основи сучасного уроку трудового навчання / А. І. Терещук // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2008. – № 1. – С. 10–13.

416. Терещук А. І. Формування змісту технологічної підготовки учнів старшої школи як науково-методична проблема / А. І. Терещук // Педагогічна освіта: теорія і практика : зб. наук пр. – Вип. 13. – Кам'янець-Подільський, 2013. – С. 259–265.

417. Терещук А. Компетентнісний підхід у технологічній підготовці учнів старшої школи / А. Терещук // Збірник наукових праць УДПУ імені Павла Тичини / [гол. ред.: М. Т. Мартинюк]. – Умань : ПП Жовтий О.О., 2012. – Ч. 2. – 348 с.

418. Терещук А. Особистісно-орієнтований підхід як провідний шлях профілізації старшої школи / А. Терещук // Збірник наукових праць УДПУ імені Павла Тичини / Гол. ред.: Мартинюк М. Т. – Умань, 2010. – Ч. 3. – 394 с.

419. Терещук А. Профілізація старшої школи як провідний шлях удосконалення загальноосвітньої школи / А. Терещук // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2010. – № 2. – С. 6–12.

420. Терещук А. Сучасні тенденції розвитку технологічної освіти в Україні / А. Терещук // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогіка. – 2008. – № 3. – С. 134–139.

421. Техническая эстетика и основы художественного конструирования / П. Е. Шпара – 2-е изд., перераб. и доп. – К. : Вища шк., 1984. – 200 с.
422. Технології розвитку критичного мислення учнів / Кроуфорд А., Саул В., Метьюз С., Макінстер Д.; наук. ред., перед. О.І. Пометун. – К. : «Плеяди», 2006. – 220 с.
423. Технології. 10 кл. : підручник / О. М. Коберник, А. І. Терещук, О. Г. Гервас [ та ін. ] – К. : Літера ЛТД, 2011. – 160 с.
424. Технології. 10-11 класи. Навчальна програма. Рівень стандарту, академічний рівень. Варіативні модулі. – Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2010. – 140 с.
425. Технології. 11 кл. : підручник / О. М. Коберник, А. І. Терещук, О. Г. Гервас [ та ін. ] – Харків. : Сиція, 2012. – 160 с.
426. Тименко М. П. Методичні засади вивчення особистості з метою самостійного вибору учнем майбутньої професії / М. П. Тименко // Наукові записки Тернопільського держ. пед. ун-ту. – 2001. – № 4. – С. 94-98.
427. Типові навчальні плани загальноосвітніх навчальних закладів для основної та старшої школи: затв. наказом Мін-ва освіти і науки України від 23.02.2004 р. № 132 // Інформ. зб. М-ва освіти і науки України. – 2004. - № 6. – С. 3-32. – Додатки 7-18 – спец. навч. плани для орг. профіл. навчання за різними напрямками диференціації.
428. Титма М. Х. Выбор профессии как социальная проблема / М. Х. Титма. – М. : Просвещение, 1975. – 91 с.
429. Тондл Л., Пейша И. Методологические аспекты системного проектирования / Л. Тондл, И. Пейша // Вопросы философии. – 1982. – № 10. – С. 87.
430. Топилина Н. В. Проектная культура как основа готовности педагога к инновационной деятельности: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Топилина Наталья Валерьевна. – Таганрог, 2006. – 23 с.
431. Туріщева Л. В. Психологічне супроводження профільного навчання. – Х. : «Основа», 2007. – 144 с.

432. Тхоржевський Д. О. Дидактика трудового навчання / Д. О. Тхоржевський. – К. : Рад. школа, 1972. – 224 с.
433. Тхоржевський Д. О. Методика трудового і професійного навчання та викладання загальнотехнічних дисциплін / Д. О. Тхоржевський. – К. : «Вища школа», 1992. – 332 с.
434. Тхоржевський Д. О. Методика трудового та професійного навчання. Частина I. Теорія трудового навчання // 4-е видання, перероблене і доповнене. – К. : РННЦ «ДІНІТ», 2000 – 248 с.
435. Тхоржевський Д. О. Система трудового навчання / Д. О. Тхоржевський; за ред. М. О. Жиделева. – К.: «Радянська школа», 1975. – 199 с.
436. Унт И. Э. Индивидуализация и дифференциация обучения. – М. : Педагогика, 1990. – 192 с.
437. Унт И. Э. Индивидуализация учебных заданий и ее эффективность : автореф. дис. ... док. пед. наук : 13.00.01 / Унт Инге. – Вильнюс, 1975. – 30 с.
438. Усова А. В. Формирование у школьников научных понятий в процессе обучения / А. В. Усова. – М. : Педагогика, 1986. – 172 с.
439. Учебный план и программы по дизайну и технологии / департ. образования, Уэльское отд. Англия, 1998 (пер. с англ.). – 48 с.
440. Ушинский К. Д. Материалы к третьему тому «Педагогической антропологии» / К. Д. Ушинский // Собр. соч.– М. : изд-во АПН РСФСР, 1950. – Т. 10. – 371 с.
441. Ушинский К. Д. Человек как предмет воспитания, собр. соч., т. 1 / К. Д. Ушинский. – М. : Просвещение, 1980. – 720 с.
442. Федоришин Б. А. Психологические и методические основы профинформационной работы с учащимися: метод. разработки для классных руководителей / Б. А. Федоришин. – К., 1979. – 24 с.
443. Фельдштейн Д. И. Психология взросления : структурно-содержательные характеристики процесса развития личности : избр. труды / Д. И. Фельдштейн. – 2-е изд. – М., 2004. – С. 94-124.

444. Фиганов И. С. Педагогика трудового коллектива / И. С. Фиганов. – М. : изд-во Высш. шк., 1988. – 279 с.
445. Филиппов Ф. Р. Социология образования / Ф. Р. Филиппов. – М. : Наука, 1980. – 210 с.
446. Философия культуры / Под ред. М. С. Кагана, Ю. В. Перова, В. В. Прозерского, Э. П. Юровского СПб.: Изд-во «Лань», 1998.- 448 с.
447. Філософський енциклопедичний словник // Інститут філософії імені Григорія Сковороди НАН України; під керівництвом В. І. Шинкарука. – К. : Абрис, 2002. – 742 с.
448. Філософський словник / за ред. В. І. Шинкарука, К. : Головна редакція Української Радянської Енциклопедії АН УРСР, 1973. – 600 с.
449. Філософський словник / За ред. В. І. Шинкарука. – К.: Головна редакція Української Радянської Енциклопедії АН УРСР, 1982. – 720 с.
450. Фіцула М. М. Педагогіка : Навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти / М. М. Фіцула. – К. : Видавн. центр “Академія”, 2001. – 528 с.
451. Харламов И. Ф. Педагогика: учеб. пособие. – 6-е изд. / И. Ф. Харламов. – М. : Университетская, 2000. – 560 с.
452. Хилл П. Наука и искусство проектирования : пер. с англ. / П. Хилл. – М. : Мир, 1973. – 264 с.
453. Хоменко Т. А. Тенденції розвитку форм навчання середньої школи Німеччини в другій половині ХХ ст.: дис. ... канд. пед. наук / Хоменко Тетяна Анатоліївна. – К., 2005. – 195 с.
454. Хрестоматия по истории зарубежной педагогики. – М. : Просвещение, 1981. – 569 с.
455. Художественное проектирование: учеб. пособие для студ. пед. ин-тов по спец. / Б. В. Нешумов, Е. Д. Щедрин, Г. Б. Минервин [и др.]; под ред Б. В. Нешумова, Е. Д. Щедрина. – М. : Просвещение, 1979. – 175 с.

456. Хуторской А. В. Методика личностно-ориентированного обучения. Как обучать всех по-разному? / А. В. Хуторский – М. : Изд-во Владос-Прес, 2005. – 383 с.

457. Царенко І. Г. Економічні відносини системи «наука-виробництво» в період перехідної економіки / І. Г. Царенко// Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. –№ 6, Т. 2. – С. 232-236. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.nbu.gov.ua / portal / Soc\\_Gum / Vchnu\\_ekon / 2009\\_6\\_2 / 232-236.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Vchnu_ekon/2009_6_2/232-236.pdf).

458. Центральний державний архів вищих органів влади і управління України, ф. 166, оп. 5, спр 221, арк. 1.

459. Центральний державний архів вищих органів влади і управління України, ф. 2201, оп. 1, спр 388, арк. 5, 25.

460. Цина А. Ю. Педагогічні технології реалізації психодинамічної концепції мотивації професійної підготовки майбутніх учителів технологій / А. Ю. Цина // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова: проблеми трудової та професійної підготовки. – К., 2010. – Серія 13. – С. 247-251.

461. Чередов И.М. О дифференцированном обучении на уроках / И. М. Чередов. – Омск, 1973. – 234 с.

462. Чернобровкина И. И. Эволюция школьного математического образования в США в XX веке : дис. ...канд. пед. наук: 13.00.02 / Чернобровкина Ирина Ивановна. – Орел, 2001. – 211 с.

463. Чижевський Б.Г. Організаційно-педагогічні умови становлення ліцеїв в Україні / Б. Г.Чижевський – К. : Інститут педагогіки АПН України, 1996. – 249 с.

464. Чистякова С. Н., Захаров И. Н. Профессиональная ориентация школьников : организация и управление / Н. С. Чистяков, И. Н. Захаров. – М.: Педагогика, 1987. – 160 с.

465. Шалимов В. П. Формирование профессиональных интересов у школьников в условиях УПК: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Шалимов Владимир Петрович. – Казань, 1987. – 21 с.

466. Шахмаев Н. М. Дифференциация обучения в средней общеобразовательной школе / Н. М. Шахмаев // Дидактика средней школы; под ред. М.Н. Скаткина. – М., 1982 – 217 с.
467. Шахмаев Н. М. Учителю о дифференцированном обучении (Методические рекомендации) / Н. М. Шахмаев. – М., 1989. – 65 с.
468. Шиян Н. І. Організація профільного навчання в сільській загальноосвітній школі сільської місцевості : автореф. дис. ... док. пед. наук : 13.00.09 / Шиян Надія Іванівна. – Х., 2005. – 44 с.
469. Шиян Н. І. Профільне навчання у школах сільської місцевості: теорія і практика / Н. І. Шиян. – Полтава : АСМІ, 2004. – 442 с.
470. Школа и социальное развитие общества. – М. : Педагогика, 1980. – 340 с.
471. Штоф В. А. Моделирование и философия / В. А. Штоф.– М. : Наука, 1966– 302 с.
472. Щеколдін А. Г., Зарічна Л. П., Осадчий О. С. Учитель трудового навчання сільської школи: Монографія / А. Г. Щеколдин, Л. П. Зарічна, О. С. Осадчий [ та ін.]; за ред. О. С. Осадчого. – К., 1997. – 236 с.
473. Щербак Ф. Н. Профессионально-нравственная культура труда / Ф. Н. Щербак. – М. : Просвещение, 1985. – 212 с.
474. Щукина Г. И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся / Г. И. Щукина. – М. : Педагогика, 1988. – 205 с.
475. Эпштейн Д. А. Опыт дифференцированного обучения на химико-техническом отделении средней школы / Д. А. Эпштейн // Советская педагогика. – 1960. - № 8. – С. 61-71.
476. Юрженко В. В. Формування системи знань про основи сучасного виробництва у майбутніх вчителів трудового навчання: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Юрженко Володимир Васильович. – К., 2004. – 182 с.
477. Юров А. К. Психология учения как специфической формы познавательной деятельности человека / А. К. Юров // Практикум по

возрастной и педагогической психологи; под ред. А. И. Щербакова. – М. : Просвещение, 1987. – С. 182-194.

478. Якиманская И. С. Дифференцированное обучение : внешние и внутренние формы / И. С. Якиманская // Директор школы, 1995 – № 3. – С. 39-45.

479. Якиманская И. С. Принципы построения образовательных программ и личности развития учащихся / И. С. Якиманская // Вопросы психологи. – 1999. – №3. – С. 39-47.

480. Яковлева Н. О. Проектирование как педагогический феномен / Н. О. Яковлева // Педагогика. – 2002. – № 6. – С. 6-10.

481. Якунин В. А. Обучение как процесс управления: Психологические аспекты / В. А. Якунин. – Л. : изд-во Ленин-го. ун-та, 1988. – 160 с.

482. Янцур Н. С., Путинцева В. К. Организация и проведение профессионального отбора на профессии типа «Человек-техника» / Н. С. Янцур, В. К. Путинцев; под ред. Н. С. Янцура. – К., 1994. – 71 с.

483. Ящук С. М. Виконання основних етапів проектування на уроках трудового навчання / С. М. Ящук // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2003. – № 2. – С. 13-16.

484. Ящук С. М. Організація проектно-технологічної діяльності учнів основної школи на уроках трудового навчання : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Ящук Сергій Миколайович. – К., 2000. – 19 с.

485. Alamaki, A. How to education students for a technological future: Technology Education in Early Childhood and Primary Education. Turun Yliopisto / A. Alamaki. – Turku.– 1999. – 211 p.

486. Botsford D. Compulsion versus Liberty in Education: Against Planned Education. – L.: Libertarian Alliance. Education Notes/ D.Botsford. –1993. –№17. – P. 74.

487. Cave R. Introduction to curriculum development. – L., 1971. – 184 p.

488. Holmes B. Comparative Education: Some Considerations of Method / B.Holmes. – L., 1981. – 201 p.

489. Intel Навчання для майбутнього. – К.: Видавнича група BHV, 2004. – 416 с., модуль 2.17
490. Majault J. Lanrevolution de L’enseignement / J.Majault. – P., 1967. – 214 p.
491. Morris R. The problem of elaboration the general education in the developing countries/ R. Morris . – L., 1968. – 194 p.
492. Structures of Education, Vocational Training and Abult Education Systems in Europe. EURYDICE/CEDEFOP/ETF. – 2003 – [http //www.eurydice. org](http://www.eurydice.org).
493. Weinstein Y., Fantini M. Toward humanistic education / Y.Weinstein, M.Fantini. – N. Y. – 1970. – 224 p.



## ДОДАТКИ

### Додаток А

Навчальна програма «Технології» 10-11 класи (Рівень стандарту, академічний рівень)

#### Пояснювальна записка

Запровадження у виробництво нової техніки й технологій, становлення й розвиток ринкових відносин і нових форм господарювання, зростання обсягу знань про перетворення матеріалів, енергії та інформації в інтересах людини, про загальні принципи цих перетворень вимагають підвищення рівня технологічної культури підростаючого покоління. На даний час технологічна освіта учнів має бути зорієнтована на вивчення нових виробничих процесів, осучаснення виробничих стосунків, до яких включаються інформаційно-комунікаційні та інші сучасні засоби виробництва (автоматика, робототехніка, лазерна техніка тощо). У зв'язку з цим технологічна освіта старшокласників покликана забезпечити ґрунтовне оволодіння ними знань про закономірності проектної, техніко-технологічної та побутової діяльності, спираючись на знання з основ наук на рівні загальновиробничих закономірностей; всебічне ознайомлення з професією, що відповідає індивідуальним можливостям учня; формування здатності мобілізувати свої потенційні творчі можливості в різних видах діяльності.

Тому актуальним є побудова такої *моделі* навчально-виховного процесу, де першочерговим *буде навчання старшокласників адекватно оцінювати нові обставини та самостійно формувати стратегію подолання викликів*, які можуть виникати. Найбільший потенціал для подолання даної проблеми серед навчальних предметів має трудове навчання (технології), оскільки успішне розв'язання вищезгаданого завдання можливе за умов активної практичної діяльності учнів, коли їм передається ініціатива у досягненні навчальних цілей.

Трудове навчання завжди було орієнтовано на практичну підготовку учнів, застосування знань на практиці, навчання учнів поводитись з різними засобами праці, що вирізняло даний предмет від інших тим, що учнів залучали до розв'язання *практичних* завдань, наближених до реального життя. Очевидною є потреба розвинути сильні сторони предмета, і відмовитись від тих, що не відповідають сучасним вимогам виробничої діяльності людини, акцентуючи увагу на формуванні в учнів таких умінь, які є незалежними від змісту, що постійно змінюється.

Враховуючи сучасні тенденції розвитку технологічної освіти не лише в межах вітчизняного, але й зарубіжного досвіду, програма ставить такі *завдання*:

- індивідуальний розвиток особистості, розкриття її творчого потенціалу через реалізацію особистісно орієнтованої парадигми навчання;
- розвиток у старшокласників критичного мислення як засобу саморозвитку, пошуку і застосування знань на практиці, які є спільними для будь-яких видів

виробничої діяльності людини;

- оволодіння вміннями практичного використання нових інформаційно-комунікаційних технологій, інтернет-технологій;
- формування системи компетентностей про перетворюючу діяльність людини як основи для навчання впродовж життя;
- розширення та систематизація знань про технології і технологічну діяльність як основний засіб перетворювальної діяльності людини;
- виховання свідомої та активної життєвої позиції, готовності до співпраці в групі, відповідальності, вміння обґрунтовано відстоювати власну позицію, що є передумовою підготовки майбутнього громадянина до життя в демократичному суспільстві.

Навчальна програма “Технології” (академічний рівень) та навчальна програма “Технології” (рівень стандарту) мають модульну структуру і складаються з двох частин – інваріантної та варіативної. Основою інваріантної складової обох програм є базовий модуль “Проектні технології у перетворюючій діяльності людини”. На вивчення базового модуля у 10 та 11 класах відводиться по 12 годин. Окрім того, за програмою рівня стандарту учні мають освоїти по одному варіативному модулю у 10 та 11 класах. За програмою академічного рівня – один варіативний модуль у 10 класі та два в 11 класі.

Базовий модуль “Проектна технологія у перетворювальній діяльності людини” сприяє оволодінню старшокласниками провідних засад проектно-технологічної діяльності, елементами пошукової діяльності, розвиток творчого та критичного мислення, формування вмінь не лише знаходити потрібні знання, а й застосовувати їх на *практиці* для досягнення поставлених завдань, що є основою будь-якого виду виробничої діяльності людини.

Тому відповідно до даної мети у процесі вивчення базового модуля учні розширюють і поглиблюють знання про проектну технологію, як інструмент для розв’язання виробничих і життєвих проблем, основи якої вони вивчали на уроках трудового навчання у 5-9-х класах.

Отже, *базовий* модуль умовно можна представити як базу, підґрунтя, інструментарій для вивчення варіативної частини програми, яка включає в себе *змістове наповнення уроку* технологій. За таких умов проектування, як система методів, які повинні засвоїти старшокласники, знаходиться в центрі їхньої технологічної підготовки, а змістове наповнення (певний вид предметно-перетворювальної чи трудової діяльності, що представлено варіативною частиною програми) учитель добирає, виходячи з індивідуальних інтересів і здібностей учнів, регіональних особливостей і виробничого оточення, в якому знаходиться навчальний заклад, наявної матеріально-технічної бази.

Структура базового модуля “Проектна технологія в перетворювальній діяльності людини” включає “Вступ” і шість розділів: “Проектна технологія як складова сучасного виробництва та життєдіяльності людини”,

“Інформаційні джерела та інформаційні технології в проектній діяльності”, “Художнє конструювання об’єктів технологічної діяльності”, “Екологічні і техногенні проблеми в перетворювальній діяльності людини”, “Економічний аналіз проекту”, “Проектування професійного успіху”.

Перший розділ передбачає поглиблення, розширення, систематизацію знань старшокласниками про основи проектної технології в умовах сучасного виробництва та життєдіяльності людини. Новим і незвичним в даному розділі є те, що учитель знайомить учнів методами творчого мислення, вчить їх застосовувати певні прийоми мислення. Отже, одним з основних завдань під час реалізації третього розділу базового модуля є навчання учнів основам творчого мислення, що передбачає оволодіння певними методами (сенектики, асоціативні методи, морфологічний аналіз інформації тощо), які в сукупності презентують технологію опрацювання інформації та пошуку нових ідей для розв’язання проблемних завдань. Учитель повинен слідкувати за тим, щоб старшокласники формулювали власні *самостійні судження*, які є ознакою творчого та критичного мислення, а не репродукували судження, які визначаються певними стереотипами. За таких умов навчально-трудовий процес обов’язково повинен бути зорієнтований на дослідження старшокласниками певної проблеми, що виконується шляхом інтерактивної взаємодії між усіма виконавцями проекту.

При вивченні другого розділу учні вдосконалюють уміння шукати необхідну інформацію, застосовуючи різні джерела інформації та пошукові системи Інтернету. Вчитель акцентує увагу учнів не лише на необхідності *знайти*, але й *відібрати* ту інформацію, яка є корисною для проекту, визначити, що саме може бути використано для розв’язання проблеми.

У третьому розділі “Художнє конструювання об’єктів технологічної діяльності” учні оволодівають системою знань про дизайн, технології створення дизайн-проекту, вміннями розробляти проектно-технологічну документацію, використовуючи ту інформацію, яку вони знайшли і яка відповідає темі проекту.

Четвертий розділ спрямований на вивчення старшокласниками глобальних проблем людства, техногенний вплив людини та провідні природоохоронні технології.

У п’ятому розділі “Економічний аналіз проекту” передбачає проведення економічного та маркетингового обґрунтування проекту. Інакше кажучи, складений план дій переглядається з точки зору його економічності та конкурентоспроможності на ринку послуг.

Шостий, заключний, розділ модуля має назву “Проектування професійного успіху”. Під час вивчення даного розділу учні виконують життєво значимий для випускників школи творчий проект “Моя професійна кар’єра”, що дає змогу вчителю навчити старшокласників проектуванню власного професійного майбутнього.

Така структура базового модуля дозволяє залучати учнів до використання проектної технології у різних галузях виробництва та сферах

життєдіяльності, у будь-якому виді технологічної діяльності, бізнесу і обслуговування. Під час виконання старшокласниками творчих проектів основна увага вчителя має бути зосереджена на формуванні в учнів умінь творчого та критичного мислення, умінні працювати з різними інформаційними джерелами, інтернет-технологіями, здійснювати дослідницьку роботу під час виконання відповідного проекту, проводити невеликі за обсягом маркетингові розвідки. Основний акцент ставиться на формування у старшокласників умінь не стільки засвоювати і відтворювати інформацію, як умінь більш високого рівня, які можуть діяти за будь-якого змісту, а саме: *умінь* здійснювати *аналіз* і *синтез* інформації, яка стосується певної проблеми, *знаходити* та *вибирати* необхідні ресурси для проекту, *свідомо планувати* власну діяльність для досягнення поставлених завдань, *оцінювати* об'єкти та результати власної роботи.

Реалізація змісту варіативної частини програми також відбувається за проектною технологією, тобто за активної та інтерактивної діяльності учнів, з використанням і вдосконаленням того комплексу прийомів, які закладено у базовий модуль програми.

Варіативні модулі слід обирати з урахуванням побажань учнів, матеріально-технічної бази шкільних навчальних майстерень, регіональних і національних особливостей виробничого середовища, фахової підготовленості вчителя. Це дасть можливість учням, незалежно від профілю їх навчання, оволодіти практичними технологіями, які викликають зацікавленість.

Отже, в основу вивчення варіативних модулів покладено проектну діяльність учнів, результатом якої є творчий проект. Тематику творчих проектів учитель добирає з урахуванням часу, визначеного на вивчення матеріалу на уроках та самостійної роботи. На захист творчого проекту відводиться 1 година.

Резерв часу, передбачений навчальною програмою, учитель може використовувати на вивчення як базового, так і варіативного модулів.

Під час реалізації програми “Технології” учитель має звернути особливу увагу на міжпредметні зв'язки, які набувають особливого значення для проектно-технологічної діяльності учнів, оскільки сприяють формуванню у них цілісних знань, системного практичного досвіду як сукупності технологічних компетенцій.

Під час виконання практичних робіт слід звертати увагу на дотримання учнями правил безпечної роботи, виробничої санітарії, особистої гігієни.

## Загальний тематичний план (рівень стандарту)

№ з/п	Назва модулів	Кількість годин	
		10 клас	11 клас
1.	Базовий модуль	12	12
2.	Варіативний модуль	20	20
3.	Резерв часу	3	3
	Всього:	35	35

## Загальний тематичний план (академічний рівень)

№ з/п	Назва модулів	Кількість годин	
		10 клас	11 клас
1.	Базовий модуль	12	12
2.	Варіативний модуль (по два)	20	40
3.	Резерв часу	3	18
	Всього:	35	70

Орієнтовний тематичний план базового модуля  
“ПРОЕКТНА ТЕХНОЛОГІЯ  
У ПЕРЕТВОРЮВАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ”

№	Назви розділів і тем	Кількість годин	
		10 клас	11 клас
	<b>Вступ</b>		
	<b>Розділ 1. Проектування як складова сучасного виробництва та життєдіяльності людини</b>	2	2
1.1	Загальні основи проектування у виробничій діяльності людини. Види проектів	1	
1.2	Етапи та стадії проектування	1	
1.3	Методи творчого та критичного мислення в проектній технології		2
	<b>Розділ 2. Інформаційні джерела та інформаційні технології в проектній діяльності</b>	4	2
2.1	Основні інформаційні джерела. Технологія пошуку проблеми засобами Інтернету	1	
2.2	Технологія створення банку ідей	1	
2.3	Аналіз існуючих виробів та визначення завдань проекту		1
2.4	Аналіз і компонування інформації для проекту у різному форматі. Презентація майбутнього проекту	1	1
	<b>Розділ 3. Художнє конструювання об'єктів технологічної діяльності</b>	4	2
3.1	Загальні відомості про дизайн	1	
3.2	Стадії дизайну об'єктів технологічної діяльності	1	
3.3	Технологія створення дизайн-проекту. Експертиза майбутнього виробу	1	
3.4	Складання проектно-технологічної документації	1	
3.5	Ергономіка в структурі перетворювальної діяльності		2
	<b>Розділ 4. Екологічні і техногенні проблеми в перетворювальній діяльності людини</b>		2
4.1	Глобальні проблеми людства		1
4.2	Природоохоронні технології		1
	<b>Розділ 5. Економічний аналіз проекту</b>	2	
5.1	Економічне обґрунтування проекту	1	
5.2	Маркетингові дослідження проекту	1	
	<b>Розділ 6. Проектування професійного успіху</b>		4

6.1	Проектування в соціальній сфері. Основи проектування власного професійного майбутнього		1
6.2	Портфоліо в професійній діяльності людини		1
6.3	Орієнтовний проект "Моя професійна кар'єра"		2
	<b>Всього</b>	12	12

**Зміст модуля  
10 клас**

К-сть год.	Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів
2	<p><b>Вступ.</b> Узагальнення знань, отриманих учнями на уроках трудового навчання в основній школі. Зміст і завдання предмета на навчальний рік.</p> <p><b>Розділ 1. Проектування як складова сучасного виробництва та життєдіяльності людини</b></p> <p><b>Тема. 1.1. Загальні основи проектування у виробничій діяльності людини. Види проектів.</b></p> <p>Виробництво як перетворювальна діяльність людини. Створення матеріальних і життєвих благ у процесі виробництва.</p> <p>Проектна технологія як складова виробничої діяльності людини. Сутність проектування та проекту. Основні ознаки проектної діяльності. Виробниче проектування. Види проектів.</p> <p><b>Практична робота</b></p> <p>1. Аналіз проектів, виконаних учнями в попередні роки: доцільність обґрунтування, дотримання етапів тощо</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• називає найпоширеніші трудові процеси і професії регіону; вплив виробництва на створення інноваційного середовища; види проектів;</li> <li>• пояснює сутність і мету проекту, проектування;</li> <li>• обґрунтовує основні ознаки проектної діяльності;</li> <li>• характеризує вплив проектної діяльності на розвиток виробництва</li> </ul>
	<p><b>Тема 1.2. Етапи та стадії виробничого та навчального проектування.</b></p> <p>Завдання проектно-конструкторської підготовки виробництва. Поняття про етапи виробничого проектування: технічне завдання, технічна пропозиція, ескізний проект, технічний проект, розробка робочої документації тощо. Показники функціонального призначення та виготовлення у процесі проектування на виробництві. Критерії оцінювання нової продукції. Поняття про етапи навчального проектування: організаційно-підготовчий, конструкторський, технологічний, заключний. Різні підходи до визначення етапів проектування. Стадія як елемент етапу проектування.</p> <p><b>Практична робота</b></p> <p>1. Аналіз і встановлення відмінностей між виробничим та навчальним проектом</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Називає основні завдання проектно-конструкторської підготовки; критерії оцінювання нової продукції;</li> <li>• характеризує етапи виробничого та навчального проектування, короткий зміст роботи на кожному етапі;</li> <li>• наводить приклади виробничих і навчальних проектів;</li> <li>• визначає відмінності між виробничим і навчальним проектами</li> </ul>
4	<p><b>Розділ 2. Інформаційні джерела та інформаційні технології в проектній діяльності</b></p>	

<p><b>Тема 2.1. Основні інформаційні джерела. Технологія пошуку інформації</b> засобами Інтернет.</p> <p>Повторення основних понять про інформаційні джерела. Інформаційні джерела як засіб проектної технології. Класифікація джерел інформації. Пошук необхідної інформації в довідниках і журналах. Інтернет – світова інформаційна система. Використання в проектній діяльності засобів Інтернету. Пошукові системи Інтернет. Пошукові каталоги. Техно-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Називає</i> основні види інформаційних джерел;</li> <li>• <i>визначає</i> вид джерела для реалізації проекту;</li> <li>• <i>розпізнає</i> основні технології пошуку інформації в інтернеті;</li> <li>• <i>здійснює</i> пошук необхідної інформації: в друкованих джерелах, в інтернеті;</li> <li>• <i>складає</i> бібліографію для теми проекту;</li> </ul>
<p>логія пошуку інформації в Інтернеті. Ключові слова в пошуковій системі. Зв'язок між ключовими словами. Пошук за одним словом. Пошук за групою ключових слів. Web-сторінка, Web-каталог. Способи збереження інформації.</p> <p><b>Практичні роботи</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пошук інформаційних ресурсів в Інтернеті.</li> <li>2. Пошук необхідної інформації для проекту.</li> <li>3. Створення списку інформаційних джерел</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>виконує</i> збереження ресурсів, навігацію за гіперсилками</li> </ul>
<p><b>Тема 2.2. Технологія створення банку ідей</b></p> <p>Накопичення інформації та її аналіз у дослідно-пошуковій діяльності людини. Формування ідей на основі зібраної інформації. Банк ідей та пропозицій як інформаційна база проекту. Призначення та структура банку. Використання клаузури для створення банку ідей і пропозицій.</p> <p><b>Практичні роботи</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Складання банку ідей та пропозицій з використанням клаузури.</li> <li>2. Виконання ескізних замальовок майбутнього виробу</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Пояснює</i> призначення банку ідей та пропозицій, створення і використання клаузури під час формування ідей;</li> <li>• <i>характеризує</i> структуру банку ідей;</li> <li>• <i>формує</i> ідеї для проекту на основі зібраної інформації, використовуючи клаузуру, ескізування тощо</li> </ul>
<p><b>Тема 2.3. Аналіз існуючих виробів та визначення завдань проекту</b></p> <p>Еволюція об'єктів технологічної діяльності як необхідна передумова для проведення їхнього аналізу. Поняття аналізу, його види. Класифікація об'єктів за певними ознаками (дитохомія). Основні напрямки, за якими здійснюють аналіз об'єкта проектування. Особливості аналізу об'єкта проектування. Визначення завдань</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Характеризує</i> поняття аналізу та його особливості для роботи над виробом;</li> <li>• <i>називає</i> основні напрямки, за якими можна здійснювати аналіз об'єкта проектування;</li> <li>• <i>визначає</i> завдання для роботи над проектом відповідно до проведеного</li> </ul>
<p>на основі проведеного аналізу.</p> <p><b>Практичні роботи</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналіз конструкції майбутнього виробу.</li> <li>2. Визначення завдань та орієнтовного плану роботи над проектом</li> </ol>	<p>аналізу зібраної інформації</p>

	<p><b>Тема 2.4. Аналіз та компонування інформації для проекту у різному форматі. Презентації майбутнього проекту</b></p> <p>Аналіз типів інформації. Технологія опрацювання інформації друкованих та електронних інформаційних джерел. Способи занотовування проаналізованої інформації: план, тези, резюме, конспект. Електронний спосіб аналізу та компонування інформації для проекту. Алгоритм роботи методом компоновки матеріалів в одному файлі. Сутність написання рефератів. Типи рефератів: навчальні, контрольні, службові, творчі. Технологія написання навчальних, контрольних, службових і творчих рефератів. Структура реферату. Складання бібліографії за темою проекту. Збереження ресурсів і адрес Інтернету.</p> <p><b>Практичні роботи</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розробка рефератів з теми проекту.</li> <li>2. Аналіз інформації (план, тези, резюме, конспект)</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Називає типи інформації;</li> <li>• характеризує технологію опрацювання інформації;</li> <li>• розпізнає способи занотовування інформації;</li> <li>• визначає типи рефератів;</li> <li>• аналізує способи опрацювання інформації;</li> <li>• виконує розробку творчого реферату</li> </ul>
4	<p><b>Розділ 3. Художнє конструювання об'єктів технологічної діяльності</b></p> <p><b>Тема 3.1. Загальні відомості про дизайн</b></p> <p>Мета, завдання і значення дизайну як сучасного методу проектування. Професійні обов'язки дизайнера. Ху-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Характеризує поняття дизайн, художнє конструювання, композиція, колір;</li> </ul>
	<p>дожне конструювання як практика дизайну. Основні вимоги дизайну щодо формоутворення предметного середовища. Види, категорії, засоби, властивості та якості композиції. Методи складання композиції. Колір як елемент композиційної організації форм. Поняття про кольорові гармонії, кольорове коло. Основні закони кольорознавства. Психофізіологічні фактори впливу кольорів на людину. Принципи функціонального застосування кольорів.</p> <p><b>Практичні роботи</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Складання ритмічної композиції зі стилізованих біоформ.</li> <li>2. Складання контрастних або нюансних композицій з геометричних фігур.</li> <li>3. Виконання симетричної або асиметричної композиції.</li> <li>4. Виконання кольорового кола з трьох основних кольорів (синього, жовтого, червоного).</li> <li>5. Виконання схем кольорових гармоній.</li> <li>6. Виконання рядів відступаючих або</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• розпізнає категорії, види та засоби композиції;</li> <li>• виконує завдання зі складання різних видів композиції, вправи з кольорознавства;</li> <li>• дотримується основних вимог дизайну щодо формоутворення предметного середовища</li> </ul>



	наступаючих кольорів	
	<p><b>Тема 3.2. Стадії дизайну об'єктів технологічної діяльності</b></p> <p>Основні принципи художнього конструювання. Мета художньо- конструкторського аналізу виробів. Послідовність художньо-конструкторського аналізу об'єкта проектування. Поняття аналогів та прототипи. Функціональні вимоги до промислових виробів. Положення про конструкційні, технологічні та композиційні відповідності виробів</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Називає</i> принципи художнього конструювання. Послідовність художнього конструкторського аналізу та художнього конструювання об'єктів технологічної діяльності;</li> <li>• <i>розпізнає</i> поняття аналогів та прототипи;</li> <li>• <i>виконує</i> аналіз об'єктів проектування;</li> </ul>
	<p>Послідовність художнього конструювання об'єктів технологічної діяльності. Поняття проектної пропозиції. Основні складові частини дизайн-проекту. Поняття робочий проект. Мета виконання дослідного зразка.</p> <p><b>Практичні роботи</b></p> <p>1. Виконання аналізу запропонованого об'єкта з точки зору виконання основних вимог дизайну. Розробка пропозицій більш досконалого рішення.</p> <p>2. Провести аналіз пропорціонування конструктивних елементів лицьової панелі запропонованого побутового приладу. Виконати ескіз власного варіанта конструктивного рішення</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>застосовує</i> функціональні вимоги до промислових виробів у процесі аналізу об'єктів проектування</li> </ul>
	<p><b>Тема 3.3. Технологія створення дизайн-проекту</b></p> <p>Технологія виконання проектної пропозиції: попередні дослідження на основі даних соціології та ергономіки; вивчення конструкційних матеріалів і технологій їх виготовлення; визначення основних вимог, що ставляться до об'єкта проектування; варіанти попередніх компоновок; виконання ескізного варіанта; аналіз і відбір ескізних варіантів.</p> <p>Основні етапи розробки дизайн-проекту: виконання кінцевого варіанта конструктивного рішення об'єкта його моделювання або макетування; відбір конструкційних та оздоблювальних матеріалів; економічне обґрунтування; оформлення проекту.</p> <p>Поняття "експертиза виробу". Мета й алгоритм проведення експертизи об'єкта проектування</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Називає</i> основні складові алгоритму дизайну;</li> <li>• <i>характеризує</i> проектну пропозицію, дизайн проекту, поняття експертизи виробу;</li> <li>• <i>розпізнає</i> поняття "проектна пропозиція" та робочий проект;</li> <li>• <i>складає</i> дизайн-проект на виготовлення об'єкта проектування, обґрунтовує основні ідеї проекту;</li> <li>• <i>дотримується</i> алгоритму в процесі експертизи об'єкта</li> </ul>
	<p><b>Практичні роботи</b></p> <p>1. Виконання декількох варіантів проектних пропозицій запропонованого об'єкта.</p> <p>2. Виконання дизайн-проекту об'єкта технологічної діяльності у техніці графіки, у вигляді макета або моделі.</p>	

	3. Розробити анкету для проведення експертизи нескладного побутового виробу	
	<p><b>Тема 3.4. Складання проектно-технологічної документації</b></p> <p>Поняття проектно-технологічна документація. Структура проектно-технологічної документації. Поняття про складальне креслення, технічний малюнок, аксонометричне зображення, робочі креслення, специфікацію, технологічні картки. Вимоги ЕДСКД та ЕДСТД щодо оформлення документації. Послідовність складання проектно-технологічної документації.</p> <p><b>Практичні роботи</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виконання складального креслення на об'єкт проектування.</li> <li>2. Виконання аксонометричного зображення об'єкта проектування.</li> <li>3. Виконання робочих креслень.</li> <li>4. Виконання специфікації.</li> <li>5. Оформлення технологічних карток</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Характеризує</i> поняття “проектно-технологічна документація”;</li> <li>• <i>називає</i> зміст і послідовність складання проектно-технологічної документації;</li> <li>• <i>виконує</i> складальні та робочі креслення об'єкта проектування;</li> <li>• <i>оформлює</i> специфікацію та технологічні картки;</li> <li>• <i>дотримується</i> вимог ЕДСКД та ЕДСТД щодо оформлення документації на об'єкт проектування</li> </ul>
2	<p><b>Розділ 5. Економічний аналіз проекту</b></p> <p><b>Тема 5.1. Економічне обґрунтування проекту</b></p> <p>Загальне поняття про економічну систему, продуктивні сили, засоби виробництва, три основних питання</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Характеризує</i> сутність економічного обґрунтування проекту, основні його компоненти;</li> </ul>
2	<p>економіки; продуктивність праці та основні її показники (норма часу, норма продуктивності). Поняття прибутку та послідовності його розподілу. Прибуток і рентабельність сучасного виробництва.</p> <p>Поняття собівартості. Визначення собівартості проекту. Шляхи зниження собівартості. Формування ринкової ціни кінцевого продукту даного проекту (матеріального чи інтелектуального).</p> <p>Шляхи економії матеріальних ресурсів проекту (підвищення якості об'єктів проектування, зменшення ваги, багаторазове використання деяких матеріалів тощо).</p> <p><b>Практичні роботи</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Первинний розрахунок собівартості проекту.</li> <li>2. Створення макета майбутнього виробу.</li> <li>3. Остаточний розрахунок собівартості проекту</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>пояснює</i> основні економічні поняття;</li> <li>• <i>характеризує</i> поняття прибутку стосовно теми проекту; процес формування ринкової ціни;</li> <li>• <i>називає</i> шляхи економії матеріальних ресурсів даного проекту;</li> <li>• <i>визначає</i> собівартість майбутнього виробу.</li> </ul>
	<p><b>Тема 5.2 Маркетингові дослідження проекту.</b></p> <p>Поняття маркетингу як дослідження ринку певного регіону. Дослідження потреб ринку. Прямі продажі. Анкетування як метод дослідження потреб ринку.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Характеризує</i> поняття маркетингу для виробничої діяльності;</li> <li>• <i>називає</i> шляхи використання маркетингу для теми проекту</li> </ul>

	<p><b>Практичні роботи</b></p> <p>1. Розробка анкети для вивчення купівельної спроможності об'єкта проектування.</p> <p>2. Аналіз проведеного анкетування та внесення змін до проекту</p>	
--	---	--

## 11 клас

К-сть год.	Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів
	<p><b>Вступ.</b> Актуалізація основних понять, які вивчалися у 10 класі. Обговорення плану дій на наступний рік</p>	
2	<p><b>Розділ 1. Проектування як складова сучасного виробництва та життєдіяльності людини</b></p> <p><b>Тема 1.1. Методи творчого та критичного мислення в проектній технології</b></p> <p>Творчість як основа перетворювальної діяльності людини.</p> <p>Технології та методи творчої діяльності: метод мозкової атаки, метод контрольних запитань, синектика, морфологічний аналіз, метод фокальних об'єктів, метод випадковостей, функціонально-вартісний аналіз, алгоритм розв'язування винахідницьких задач. Винахідництво. Раціоналізаторські пропозиції – рушійна сила у розвитку виробництва.</p> <p><b>Практичні роботи</b></p> <p>1. Розв'язування технічних задач з проблемним змістом.</p> <p>2. Застосування методу синектики для розв'язання завдань проекту.</p> <p>3. Застосування морфологічного аналізу для роботи над проектом</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Характеризує</i> синектику як технологію використання аналогій для процесу розв'язку проблем, основні методи творчої діяльності людини;</li> <li>• <i>називає</i> та використовує в проекті основні аналогії синектики: пряму, фантастичну, символічну тощо;</li> <li>• <i>формулює</i> розв'язок проблеми з використанням абстрактної аналогії</li> </ul>
	<p><b>Розділ 2. Інформаційні джерела та інформаційні технології в проектній діяльності</b></p> <p><b>Тема 2.1. Використання в проектній діяльності інформаційно-комунікаційних технологій</b></p> <p>Презентація результатів роботи як один з видів перетворювальної діяльності людини. Види презентацій: мультимедійна, публікація, веб-сайт в Інтернеті.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Використовує</i> мультимедійні та інші комунікаційні засоби для презентації теми чи проблеми проекту;</li> </ul>
2	<p>Технологія створення публікації. Добір необхідної інформації.</p> <p>Створення веб-сайта. Технологія використання програми Microsoft Publisher для створення веб-сайта.</p> <p><b>Практичні роботи</b></p> <p>1. Створення публікації за темою проблеми.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>використовує</i> технології створення публікації за темою проекту</li> </ul>

	2. Створення веб-сайта для презентації проблеми в Інтернеті	
2	<p><b>Розділ 3. Художнє конструювання об'єктів технологічної діяльності</b></p> <p><b>Тема 3.1. Ергономіка в структурі перетворювальної діяльності.</b></p> <p>Загальні питання ергономіки. Історія становлення та сутність ергономічної науки. Методи і засоби ергономічних досліджень. Санітарно-гігієнічні та естетичні умови праці. Ергономічний підхід до організації праці. Ергономічний аналіз технологічного процесу з виготовлення певного об'єкта.</p> <p><b>Практичні роботи</b></p> <p>1. Здійснення ергономічного аналізу нескладного побутового виробу. Виконання ескізу власної пропозиції.</p> <p>2. Виконання проекту нескладного інструменту (ножиці, кутник, молоток тощо) з урахуванням антропометричних параметрів руки.</p> <p>3. Розробка робочого місця учня з урахуванням основних вимог ергономіки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Характеризує</i> основні поняття ергономіки;</li> <li>• <i>називає</i> методи і засоби ергономічних досліджень;</li> <li>• <i>визначає</i> санітарно-гігієнічні та естетичні умови праці</li> </ul>
2	<b>Розділ 4. Екологічні і техногенні проблеми в перетворювальній діяльності людини</b>	
	<p><b>Тема 4.1. Глобальні проблеми людства</b></p> <p>Проблеми загальносвітового рівня – демографічні, екологічні, енергетичні. Сучасна енергетика в екосистемі. Техногенні проблеми в суспільстві. Види виробництв та їх вплив на екосистему. Можливі шляхи подолання енергетичних та екологічних проблем</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Характеризує</i> поняття моніторингу для визначення стану навколишнього середовища;</li> <li>• <i>називає</i> техногенні проблеми в сучасному суспільстві</li> </ul>
	<p><b>Тема 4.2. Природоохоронні технології</b></p> <p>Інформаційна система спостереження та аналізу стану природи. Технології переробки побутових відходів. Сучасні технології безвідходного виробництва продукції. Замкнені системи як один з видів безвідходного виробництва.</p> <p><b>Практична робота</b></p> <p>1. Проект на створення екологічно стійкої системи, наприклад “Збережемо річку”, “Закладемо парк” тощо.</p> <p><i>Основні етапи проекту:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– організаційний (обґрунтування теми проекту),</li> <li>– дослідно-пошуковий (збір необхідної інформації, пов'язаної з темою проекту, добір природоохоронних технологій та ресурсів для реалізації проекту, складання плану дій),</li> <li>– заключний (оцінка та захист проекту)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Визначає</i> вплив людини на екосистему;</li> <li>• <i>характеризує</i> замкнені системи як один з видів безвідходного виробництва;</li> <li>• <i>називає</i> основні етапи проекту;</li> <li>• <i>визначає та обґрунтовує</i> тему проекту на основі отриманих знань;</li> <li>• <i>відбирає</i> природоохоронні технології для власного проекту</li> </ul>
	<b>Розділ 6. Проектування професійного успіху</b>	

	<p><b>Тема 6.1. Основи професійного самовизначення</b></p> <p>Основні функції професійної діяльності. Основні види діяльності людини. Професійна діяльність та професійне самовизначення. Сфери та</p>	<p>• <i>Характеризує</i> основні функції професійної діяльності людини.</p>
4	<p>галузі професійної діяльності людини. Основні поняття: культура праці, професійне становлення особистості, професійна кар'єра.</p> <p><b>Практична робота</b></p> <p>1. Визначення основних компонентів процесу вибору майбутньої професії</p>	<p>• <i>Пояснює</i> основні поняття про культуру праці, сутність професійного становлення</p>
	<p><b>Тема 6.2. Портфоліо в професійній діяльності людини</b></p> <p>Суть та призначення портфоліо в професійній та освітній діяльності людини. Основні частини портфоліо в залежності від майбутньої професії. Компонування портфоліо. Відбір та оцінка кращих результатів власної діяльності над проектом.</p> <p><b>Практичні роботи</b></p> <p>1. Вправи на обговорення портфоліо в парах.</p> <p>2. Інтерактивне обговорення портфоліо ("Ажурна пилка", "Круглий стіл" тощо)</p>	<p>• <i>Пояснює</i> призначення та завдання портфоліо у професійному поступі людини;</p> <p>• <i>визначає</i> складові частини власного портфоліо з урахуванням особистісних досягнень і життєвих планів на майбутнє</p>
	<p><b>Тема 6.3. Орієнтовний проект «Моя професійна кар'єра»</b></p> <p>Мета і завдання проекту. Поняття професійної кар'єри. Фактори, що впливають на професійну кар'єру (особистісні, службові, виробничі, соціально-економічні тощо).</p> <p><b>Практичні роботи</b></p> <p>1. Складання плану дій для реалізації проекту.</p> <p>2. Збір інформації про види професій.</p> <p>3. Обґрунтування теми проекту на основі зібраної інформації.</p> <p>4. Обґрунтування обраної спеціальності, учбового закладу для подальшої професійної освіти.</p> <p>5. Аналіз непередбачених варіантів</p>	<p>• <i>Визначає</i> цілі та завдання власного проекту;</p> <p>• <i>характеризує</i> фактори що впливають на власний вибір майбутньої професійної діяльності;</p> <p>• <i>складає</i> план дій стосовно власної кар'єри</p>

## Додаток Б

## Додаток Б.1

Експертні оцінки щодо відносної важливості вимог до навчальної програми

Експерти	Критерії оцінки			
	Науковий	Дидактичний	Практичний	Відповідність змісту держ. стандарту
	Бали	Бали	Бали	Бали
1.	95	95	100	95
2.	90	90	95	100
3.	100	100	95	100
4.	90	95	85	95
5.	90	95	95	95
6.	100	95	90	95
7.	100	95	95	100
8.	90	95	95	90
9.	100	95	95	100
10.	100	96	94	100
11.	95	90	93	98
12.	95	95	95	100
13.	95	95	95	95
14.	90	85	85	95
15.	95	90	95	100
16.	90	95	90	95
17.	90	90	95	95
18.	90	95	93	90
19.	95	93	96	90
20.	95	90	93	95
21.	100	95	95	95
22.	98	95	92	90
23.	96	90	95	94
24.	95	95	90	95
25.	100	100	95	100
26.	100	95	100	95
27.	95	95	100	95
28.	95	96	98	100
29.	90	92	95	100
30.	90	85	85	95
31.	100	95	95	95
32.	95	90	93	90
33.	98	93	93	90
34.	90	95	90	93
35.	95	93	93	96

## Продовження додатку

36.	90	85	95	85
37.	85	90	85	95
38.	95	85	85	90
39.	95	90	95	100
40.	100	100	90	100
41.	85	85	90	95
42.	95	90	95	90
43.	100	95	100	95
44.	100	95	100	95
45.	100	100	100	95
46.	90	95	100	98
47.	95	90	95	94
48.	95	90	93	94
49.	100	93	92	85
50.	90	95	95	95
51.	85	90	80	95
52.	98	95	90	95
53.	95	90	90	95
54.	90	90	95	95
55.	90	90	95	95
56.	95	95	90	90
57.	90	90	95	95
58.	85	85	85	90
59.	90	95	85	90
60.	90	90	95	90
61.	85	85	90	90
62.	98	95	100	90
63.	90	100	95	95
64.	85	95	90	95
65.	95	100	100	95

## Додаток Б.2

## Анкета експерта

1. Назва установи \_\_\_\_\_
2. Прізвище, Ім'я, По батькові \_\_\_\_\_
3. Посада \_\_\_\_\_
4. Вчений ступінь \_\_\_\_\_
5. Науково-педагогічний стаж \_\_\_\_\_
6. Дата і місце проведення експертизи \_\_\_\_\_

Визначте оцінку відносної важливості кожної з вимог окремо в балах від 0 до 100 щодо змісту і структури навчальної програми «Технології» 10-11 класи

№	Вимоги	Оцінка відносної важливості
1	Науковий	
2	Дидактичний	
3	Практичний	
4	Відповідності змісту навчального матеріалу змісту Державного стандарту	



## Додаток В

### Кількісна обробка педагогічного експерименту

#### Додаток В.1

#### Результати семестрової контрольної роботи в експериментальних і контрольних класах

Рівень Вибірка	Низький Категорія 1 (оцінка 5)	Середній Категорія 2 (оцінка 8)	Високий Категорія 3 (оцінка 11)
Експериментальні класи Вибірка 1 $n_1=396$	$O_{11} = 77$	$O_{12} = 190$	$O_{13} = 129$
Контрольні класи Вибірка 2 $n_2=408$	$O_{21} = 150$	$O_{22} = 167$	$O_{23} = 91$

Обчислюємо критерій Т (критерій Пірсона):

$$T_1 = ((396 \times 150 - 408 \times 77)^2 \div (150 + 77) + (396 \times 167 - 408 \times 190)^2 \div (167 + 190) + (396 \times 91 - 408 \times 129)^2 \div (91 + 129)) \div (396 \times 408) \approx 31,34;$$

Одержане значення  $T_1 > T_t$  ( $31,34 > 5,99$ ), що дає нам підстави відхилити гіпотезу  $H_1$  та прийняти іншу; рівні виконання контрольних робіт у двох групах різні, що спричинене впливом застосування розроблених нами приладів і моделей.

*Кількісна обробка результатів педагогічного експерименту.*

Основні характеристики випадкових величин: математичне сподівання, дисперсія, середнє квадратичне відхилення, коефіцієнт варіації.

### Для експериментальних класів: вибірка 1;

Математичним сподіванням  $X$  називається сума добутків окремих значень, що їх набуває  $x$  відповідних ймовірностей  $p$

$p$  – ймовірність того, що  $X < x$  є функцією від  $x$

$P(X < x) = F(x)$  – функція розподілу випадкової величини;

$M(x)$  – математичне сподівання;  $M(x) = x_1p_1 + x_2p_2 + x_3p_3 + x_n p_n$ ;

$D(x)$  – дисперсія характеризує ступінь розсіювання значень випадкової величини навколо її середньої величини;

$$D(x) = [x_1 - M(x)]^2 \times p_1 + [x_2 - M(x)]^2 \times p_2 + [x_3 - M(x)]^2 \times p_3 + [x_4 - M(x)]^2 \times p_4;$$

$G(x)$  – середнє квадратичне відхилення;

$V(a)$  – коефіцієнт варіації;

$$P_1 = \frac{77}{396} = 0,194; P_2 = \frac{190}{396} = 0,479; P_3 = \frac{129}{396} = 0,326;$$

Таблиця В.2

Ряд розподілу дискретної випадкової величини  
для експериментальних класів

$x$	5	8	11
$p$	0,194	0,479	0,326

$$M(x) = 5 \times 0,194 + 8 \times 0,479 + 11 \times 0,326 = 8,38;$$

$$D(x) = [5 - 8,38]^2 \times 0,194 + [8 - 8,38]^2 \times 0,479 + [11 - 8,38]^2 \times 0,326 = 4,53;$$

$$G(x) = \sqrt{D(x)} = \sqrt{4,53} = 2,12;$$

$$V(a) = \frac{G(x)}{M(x)} \times 100\% = \frac{2,12}{8,38} \times 100\% = 25\%;$$

**Для контрольних класів: вибірка 2**

$$P_1 = \frac{1507}{408} = 0,37; P_2 = \frac{167}{408} = 0,41; P_3 = \frac{91}{408} = 0,22;$$

Таблиця В.3

**Ряд розподілу дискретної випадкової величини  
для контрольних класів**

x	5	8	11
p	0,37	0,41	0,22

$$M(x) = 7,55; D(x) = 5,09; G(x) = \sqrt{D(x)} = \sqrt{5,09} = 2,26;$$

$$V(a) = \frac{G(x)}{M(x)} \times 100\% = \frac{2,26}{7,55} \times 100\% = 29\%;$$

Таблиця В.4

**Результати підсумкової (річної) контрольної роботи в експериментальних і  
контрольних класах**

Рівень Вибірка	Низький Категорія 1 (оцінка 5)	Середній Категорія 2 (оцінка 8)	Високий Категорія 3 (оцінка 11)
Експериментальні класи Вибірка 1 $n_1=396$	$O_{11} = 49$	$O_{12} = 198$	$O_{13} = 149$
Контрольні класи Вибірка 2 $n_2=408$	$O_{21} = 142$	$O_{22} = 163$	$O_{23} = 103$

Обчислюємо критерій Т (критерій Пірсона):

$$T_2 = ((396 \times 142 - 408 \times 49)^2 \div (142 + 49) + (396 \times 163 - 408 \times 198)^2 \div (163 + 198) + (396 \times 103 - 408 \times 149)^2 \div (103 + 149)) \div (396 \times 408) \approx 56,9;$$

Одержане значення  $T_2 > T_T (56,9 > 5,99)$ ;

**Для експериментальних класів: вибірка 1**

$$P_1 = \frac{49}{396} = 0,1237; P_2 = \frac{198}{396} = 0,5; P_3 = \frac{149}{396} = 0,376;$$

$$M(x) = 8,76; D(x) = 3,93; G(x) = 1,98; V(a) = 22,3 \%$$

Таблиця В.5

Ряд розподілу дискретної випадкової величини  
для експериментальних класів

х	5	8	11
р	0,1237	0,5	0,37
			6

**Для контрольних класів: вибірка 2**

$$P_1 = \frac{142}{408} = 0,348; P_2 = \frac{163}{408} = 0,399; P_3 = \frac{103}{408} = 0,252;$$

$$M(x) = 7,7; D(x) = 5,32; G(x) = 2,3; V(a) = 29 \%$$

Таблиця В.6

Ряд розподілу дискретної випадкової величини  
для контрольних класів

х	5	8	11
р	0,348	0,399	0,252

За підсумками контрольних робіт критерій Пірсона приблизно складає 44,12, що перевищує теоретичне значення. Результати математичної обробки визначаються графіками полігонів оброблених даних, які наведені нижче (рис. В. 1)

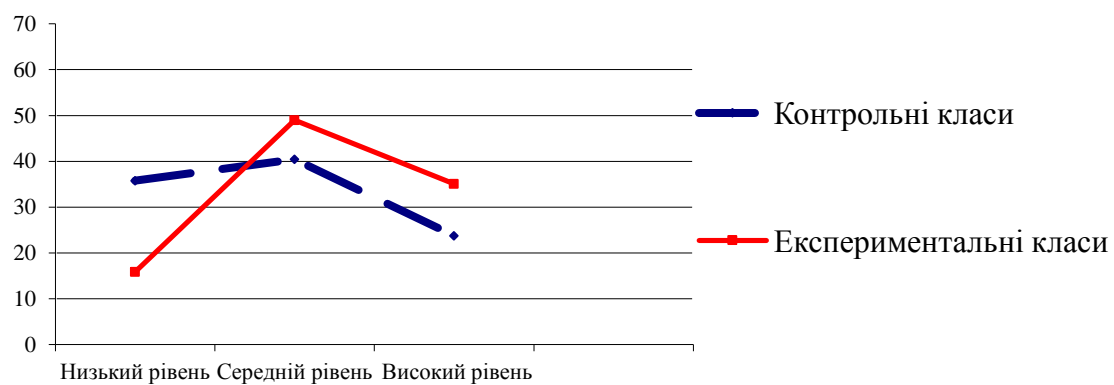


Рис. В.1. Графіки полігонів за даними контрольних робіт