УДК 37.035.3–057.874

НАУКОВО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСНОВНИХ СКЛАДНИКІВ ЗМІСТУ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНОМУ ЛІЦЕЇ.

А. М. Тарара,
кандидат фізико-математичних наук,
старший науковий співробітник, доцент,
завідувач відділу технологічної освіти
Інституту педагогіки НАПН України
e-mail: lab301@ukr.net

І. А. Сушко,
викладач Київського національного
торгово-економічного університету

У статті визначено концептуальні положення добору спеціальних курсів (курсів за вибором) для технологічного профілю навчання учнів професійного ліцею. Розроблено наукову основу проектування змісту спецкурсів для профільного навчання технологій й обґрунтовано важливість використання в навчальному процесі профільних предметів і спецкурсів у комплексі. Наголошено на важливості забезпечення взаємозв'язку й взаємодоповнюваності профільних предметів і спецкурсів у процесі проектування змісту спецкурсів та використання їх у навчальному процесі професійного ліцею. Зазначене вище вирішено як науково-методичну проблему на прикладі розроблених автором навчальних програм профільного предмета «Технічне проектування» й спецкурсу «Проектування й конструювання об'єктів техніки».

Ключові слова: варіативний складник; профільний предмет; спецкурси; технологічна освіта; профільне навчання; методика; зміст; проектування.

Постановка проблеми. В умовах євроінтеграції України в освітній, економічний та культурний європейський простір профільна технологічна освіта, її зміст є однією з найбільш актуальних проблем теорії та практики сучасної шкільної освіти в Україні.

Інтенсивне впровадження прогресивних технологій, глобальні зміни, які відбулися останнім часом у сфері виробничої діяльності людини, потребують суттєвої перебудови профільної технологічної освіти учнів ліцею. Відповідно до нових завдань освітньої галузі «Технології» вона має забезпечувати технологічну компе-

тентність сучасного випускника ліцею, формування в нього вмінь аналізувати процес і результати своєї діяльності, ухвалювати відповідальні рішення з урахуванням своїх інтересів, інтересів інших людей і суспільства в цілому. Профільне навчання має найповніше реалізовувати принципи компетентнісного, діяльнісного й особистісно-орієнтованого підходів, значно розширювати можливості старшокласника у свідомому виборі власної професійної діяльності чи напряму подальшого навчання, сприяти підготовці конкурентноздатного креативного молодого фахівця у сфері проектування, техніки й технологій, які нині є наукомісткими, інноваційними та автоматизованими та комп'ютеризованими.

Особливого значення в організації профільного навчання технологій у професійному ліцеї, у процесі розроблення навчально-методичного забезпечення змісту профільного навчання **набуває варіативний складник**. Його основу складають:

- профільний предмет «Технології» (у навчальному процесі він реалізується спеціалізаціями технологічного профілю);
- спеціальні курси (далі — спецкурси).

Профільні предмети призначено для реалізації цілей, завдань і змісту кожного конкретного профілю, які вивчають глибше й ширше, ніж це передбачено освітнім стандартом.

Спецкурси відображають специфіку конкретного профілю навчання й разом із профільним предметом визначають його сутність. Вони мають забезпечити поглиблене й розширене вивчення змісту окремих розділів профільних предметів, можуть містити додаткові споріднені розділи, зміст яких орієнтує учнів на комплекс можливих професій у руслі обраного профілю навчання тощо.

На виконання зазначених вище завдань вкрай необхідним є розроблення сучасного науково-методичного забезпечення основних компонентів змісту профільного навчання технологій учнів професійного ліцею — профільних предметів і спецкурсів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз сучасного стану навчання технологій у професійному ліцеї свідчить, що відбувається глибоке переосмислення вітчизняного та світового досвіду у формуванні мети, завдань і змісту технологічної освіти, зокрема профільної, побудові методичних систем реалізації навчання технологій, розроблення інноваційного науково-методичного забезпечення.

Різні аспекти дидактичного моделювання якісно нових структур змісту навчальних програм, підручників та посібників для профільного навчання технологій у професійному ліцеї досліджували: Є. Антонович, Т. Божко, В. Вдовченко, Т. Мачача, М. Корець, А. Тарара, А. Терещук, В. Туташинський та інші. Цими дослідниками було визначено, обґрунтовано та реалізовано на практиці широку варіативність теоретичних і практичних розробок технологічної освіти на профільному рівні. За останні роки було розроблено й видано низку монографій, навчальних програм, підручників, навчальних та методичних посібників для профільного навчання технологій у професійному ліцеї [4; 7; 13 та ін.].

Однак, аналіз наявних теоретичних і практичних розробок для профільного навчання технологій у професійному ліцеї дозволяє зробити висновок, що вони стосуються лише **профільних предметів**. Зокрема, у процесі дослідження фундаментальних тем «Педагогічні умови реалізації змісту технологічного профілю навчання у старшій школі» (2009–2011рр.) та «Проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі» (2015–2017 рр.) науковцями відділу технологічної освіти розроблено методологію й наукову основу проектування структури й змісту профільних предметів — спеціалізацій освітньої галузі «Технології». Практичною реалізацією теоретичних розробок є спроектований зміст (навчальні програми, підручники, посібники) профільних предметів: «Технічне проектування», «Основи дизайну», «Науково-технічна творчість», «Художньо-проектна творчість», «Основи машинознавства», «Українська народна вишивка» [1; 2; 3; 5; 6; 8; 9; 10; 11; 12].

До зазначеної перспективної розробки профільних предметів і стратегії розвитку освітньої галузі «Технології» мають бути розроблені спецкурси. Однак, спецкурси (на відміну від профільних предметів) у широкому аспекті проблемних питань (теоретико-методологічне обґрунтування та наукова основа проектування змісту спецкурсів, педагогічні умови його реалізації, концептуальне обґрунтування вибору спецкурсів, вимоги до професійної орієнтації учнів, інноваційний зміст та його відповідність нормативної документації, методика реалізації змісту у навчальному процесі тощо) є практично не дослідженими. Не розробленою є також методика системної (в комплексі) реалізації змісту основних складників профільного навчання технологій у професійному ліцеї (профільних предметів та спецкурсів).

Слід також зазначити, що більшість із затверджених МОН України спеціалізацій (тобто профільних предметів) технологічного профілю навчання учнів ліцею наразі не мають належного науково-методичного забезпечення (в основному — це лише навчальні програми).

Таким чином, незважаючи на наявність наукових праць, підручників і посібників з профільного навчання учнів ліцею, результатів дослідження низки його аспектів, слід зазначити, що результатів дослідження науково-методичного забезпечення компонентів варіативного складника змісту профільного навчання технологій у професійному ліцеї немає.

Формулювання цілей статті. Метою статті є: визначення концептуальних положень добору спецкурсів для технологічного профілю навчання, розроблення наукової основи проектування змісту спецкурсів, забезпечення взаємозв'язку й взаємодоповнюваності профільних предметів і спецкурсів у процесі проектування змісту спецкурсів для профільного навчання технологій та у навчальному процесі професійного ліцею.

Виклад основного матеріалу. Для подальшого вдосконалення теорії й практики профільного навчання технологій у професійному ліцеї важливим є вирішення науковцями відділу технологічної освіти такого завдання — виконання прикладної

НДР. «Науково-методичне забезпечення варіативного складника змісту профільного навчання технологій у професійному ліцеї» (2018–2020рр.) має бути системним продовженням фундаментальних досліджень, результати яких наведено вище. Сутність означеного полягає в подальшій практичній реалізації результатів попередніх досліджень (зокрема навчальних програм «Технічне проектування», «Основи дизайну» тощо), доцільному їх коригуванні, отриманні принципово нових результатів, які б забезпечили ефективність профільного навчання технологій у професійному ліцеї. Такий концептуально окреслений підхід передбачає розроблення відповідного науково-методичного забезпечення змісту компонентів варіативного складника, зокрема, ще не досліджених — спецкурсів, проектування їхнього змісту, розроблення методики компетентнісно-орієнтованого навчання технологій у професійному ліцеї за змістом основних складників профільного навчання технологій у професійному ліцеї.

Зупинимося, перш за все, на результатах розроблення концептуальних підходів добору системи спецкурсів.

Основними концептуально визначеними підходами добору ефективної системи спецкурсів, як важливої компоненти варіативного складника змісту профільного навчання технологій у професійному ліцеї, проектування їхнього змісту, мають бути такі:

1. Назва та зміст спецкурсів розробляються із врахуванням результатів попередніх фундаментальних досліджень науковцями відділу технологічної освіти (зокрема, відповідно до розроблених профільних предметів).

2. Назва та зміст спецкурсів мають бути пов'язаними з пріоритетними напрямами інноваційного розвитку промисловості України. Їх завдання — орієнтація випускників школи на вибір професії, що передбачає зв'язок із сучасними технологіями та промисловим виробництвом чи сферою обслуговування людини.

3. Структура та зміст спецкурсів мають розроблятися на науковій основі, бути методологічно обґрунтованими.

4. Назва та зміст спецкурсів мають відповідати основним сферам життєдіяльності людини.

5. Дібрані спецкурси мають бути системою, в якій вони логічно пов'язані між собою й відображають етапи промислового проектування та виготовлення виробів, відповідають сучасним технологіям.

6. Зміст спецкурсів має сприяти усвідомленню старшокласниками важливості забезпечення основних вимог у процесі створення виробу та їх доцільного поєднання в ньому: економічність, технічна досконалість, художньо-естетична досконалість, технологічність виготовлення та збереження заданих техніко-економічних показників.

7. Назва та зміст спецкурсів мають відповідати змістовим лініям Державного стандарту загальної середньої освіти для освітньої галузі «Технології».

8. Навчальний процес у професійному ліцеї за змістом спецкурсів має відповідати «Концепції профільного навчання в професійному ліцеї», іншим документам освітньої галузі «Технології».

9. Науково-методичним забезпеченням спецкурсів є: навчальна програма, навчальний посібник, методика викладання змісту спецкурсу.

На виконання зазначених вище вимог науковцями відділу розроблена система спецкурсів, які є базовими для профільного навчання технологій у професійному ліцеї, відповідають призначенню спецкурсів за визначенням і новим вимогам до стратегії розвитку освітньої галузі «Технології», пов'язані з пріоритетними напрямами інноваційного розвитку економіки України. Зміст і назва спецкурсу відповідає змісту й назві відповідного профільного предмета:

1. «Проектування й конструювання об'єктів техніки» (профільний предмет «Технічне проектування»).

2. «Художнє проектування» (профільний предмет «Основи дизайну»).

3. «Технології сучасного виробництва» (профільний предмет «Основи машинознавства»).

4. «Проектування виробів в етностилі» (профільний предмет «Українська народна вишивка»).

Для проектування ефективного змісту спецкурсів нами розроблено відповідну наукову основу. Розглянемо її складники.

Перехід до компетентнісної моделі навчання у професійному ліцеї зумовлює необхідність розроблення науково-методичного забезпечення варіативного складника змісту профільного навчання технологій у професійному ліцеї на засадах компетентнісного підходу. Однією з інноваційних форм організації навчальних занять з технологій у професійному ліцеї, що сприятиме реалізації компетентнісного підходу, є проектно-технологічна діяльність учнів ліцею. Тому структурування змісту посібників для спецкурсів має здійснюватися на основі **проектно-технологічного підходу**. Кінцевою метою навчання за змістом профільного предмета й спецкурсу (що йому відповідає) має бути сформована проектно-технологічна компетентність учня ліцею, яку слід розглядати як інтегровану здатність застосовувати ними набуті нові знання, уміння, способи діяльності, досвід та особистісні цінності в майбутній професійній діяльності за обраним напрямом.

Під час проектування змісту спецкурсів для профільного навчання технологій у професійному ліцеї ми передбачаємо дотримання **дидактичних принципів наступності** з основною школою та перспективності з вищою школою щодо формування предметної проектно-технологічної компетентності учнів ліцею та галузевих професійних компетентностей у молодших фахівців та бакалаврів вищої школи.

Ми також будемо базуватися на теоретичному положенні, відповідно до якого у змісті посібників для спецкурсів системоутворюючу функцію має виконувати принцип творчої, креативної, продуктивної навчальної діяльності учнів ліцею.

Зміст спецкурсів має забезпечити основу для раціоналізаторської та винахідницької діяльності старшокласників. Для цього в змісті необхідно передбачити діяльність учнів ліцею у створених дільницях на зразок: дизайнерського й конструкторського бюро, відділу технолога, експериментально макетного цеху, презентаційної зали. Окрім того, в ньому має реалізуватися зв'язок між окремими спецкурсами технологічного профілю та з основами знань інших наук (фізики, біології, математики, економіки, загальнотехнічних дисциплін ВНЗ тощо), що за умови оптимального поєднання з такими дидактичними **принципами як науковість, доступність, цілісність та системність** забезпечать фундаментальність змісту навчання учнів ліцею за визначеними спецкурсами та відповідними профільними предметами.

Розроблення науково-методичного забезпечення варіативного складника змісту профільного навчання технологій у професійному ліцеї ми передбачаємо відповідно до концептуально визначених підходів, до яких відносимо:

- компетентнісний;
- особистісно-орієнтований;
- діяльнісний;
- культурологічний;
- аксіологічний, який складе базис для забезпечення ціннісної орієнтації знань учнів ліцею;
- системно-структурний і функціональний підходи, які забезпечать системність знань, їх цілісність і функціональність;

Основою профільного навчання технологій у професійному ліцеї за змістом спецкурсів, відповідно до нашого концептуального бачення, має бути цілісна проектна та наближена до виробничої навчальна діяльність старшокласника (за структурою завершених циклів організації сучасного науковоємного високотехнологічного виробництва): художнє проектування, технічне проектування, технологічне проектування, технічне оснащення виробництва, технологія виготовлення, презентація виготовленого ексклюзивного, серійного продукту.

Сутність **концептуальних положень** щодо безпосереднього проектування змісту посібників для спецкурсів і подальшого профільного навчання технологій у професійному ліцеї ми вбачаємо в такому. На першому етапі проектування створюється ідея, задум майбутньої структури змісту спецкурсу, що відображується у вигляді створених інноваційних моделей структури змісту навчальних програм та посібників. Розробляються методологічне обґрунтування, інноваційні ідеї, концептуальні підходи, педагогічні технології навчання, принципи та критерії, необхідні для проектування змісту спецкурсів для профільного навчання технологій у професійному ліцеї. Результатом проектування має бути структура змісту програм та посібників спецкурсів технологічного профілю й визначені критерії його добору.

Наступний етап — дидактико-методичний, на якому добирається зміст спецкурсів на основі результатів його проектування.

Нами визначено шляхи забезпечення взаємозв'язку й взаємодоповнюваності профільних предметів й спецкурсів під час проектування змісту спецкурсів та використання їх у навчальному процесі ліцею. Зазначене, як науково-методичну проблему, вирішено на прикладі розроблених автором навчальних програм профільного предмета «Технічне проектування» й спецкурсу «Проектування й конструювання об'єктів техніки».

Проблема навчання учнів ліцею основам проектно-конструкторської діяльності є досить актуальною. Ми живемо у часи науково-технічного прогресу, розроблення та впровадження в усі галузі промислового виробництва найсучаснішої техніки й технологій. Значними є успіхи українських учених, конструкторів, технологів і виробничників у найбільш науковоємних галузях — авіаційній, космічній та військовій. Тому профільне навчання учнів ліцеїв основам проектно-конструкторської діяльності є перспективним і надзвичайно важливим з погляду забезпечення інженерно-технічного майбутнього України й одним із пріоритетних завдань національної ваги щодо підготовки нової генерації науково-технічних фахівців.

Виконанню зазначеного вище завдання сприятиме новий зміст профільного навчання учнів ліцею основам проектування й конструювання.

Автором розроблено програму профільного предмета освітньої галузі «Технології», «Технічне проектування», яка розміщена на сайті МОН України та є доступною до використання вчителями для профільного навчання технологій у межах технологічного профілю. У програмі розкрито досить важливі питання проектування технічних об'єктів: «Технічне завдання на проектування технічного об'єкту (вибору)», «Розуміння технічного завдання», «Конструкторський задум виробу», «Ескізна перевірка конструкторського задуму. Ескізний проект», «Технічне та робоче проектування», інші допоміжні питання. Однак, за браком часу (один предмет не може охопити й розкрити всі питання, що стосуються процесу створення виробу) у програмі не розкритим лишається широкий діапазон питань з конструювання виробів, важливість технічних суперечностей у процесі створення нових об'єктів техніки тощо. Окремим і досить важливим питанням є встановлення необхідного взаємозв'язку й взаємодоповнюваності профільного предмета й спецкурсу, визначення особливостей комплексного впровадження їх у навчальний процес.

У програмі спецкурсу «Проектування й конструювання об'єктів техніки», перш за все, розширено коло питань щодо проектування технічних об'єктів. Значну увагу приділено всебічному розгляду питань, що стосуються технічних суперечностей, їх сутності й значення у процесі проектування. Учні мають добре зрозуміти, що спроектований новий технічний об'єкт є результатом вирішення технічних суперечностей. Випускники ліцею як майбутні конструктори й винахідники мають добре розуміти важливість процесу патентування, розуміти, що таке патент, де з такою інформацією можна ознайомитися. На всі ці важливі питання програма дає відповідь.

У програмі «Проектування й конструювання об'єктів техніки» приділено значну увагу розгляду широкого діапазону важливих питань конструювання об'єктів фахівця-

ми й учнями, навчання учнів конструювання, розвитку їх конструкторських здібностей тощо. Формування в учнів знань, компетентностей з основ конструювання є необхідним, оскільки створення технічного об'єкта, будь-якого виробу є проектно-конструкторською діяльністю, в якій процеси проектування й конструювання виробу однаково важливі.

Таким чином, розглянута програма спецкурсу значно розширює, поглиблює й уточнює знання учнів з основ створення виробів, що отримані під час вивчення профільного предмета «Технічне проектування». Цим забезпечується взаємозв'язок і взаємодоповнюваність розглянутих програм профільного предмета й спецкурсу й повністю відповідає їх призначенню за визначенням. Використання в навчальному процесі профільного предмета «Технічне проектування» й спецкурсу «Проектування й конструювання об'єктів техніки» в комплексі забезпечить формування компетентності учнів з основ проектно-конструкторської діяльності в цілому.

В контексті зазначеного вище важливим є питання розроблення методики компетентнісно орієнтованого навчання технологій у професійному ліцеї за змістом профільного предмета й відповідного спецкурсу у випадку комплексного їх використання в навчальному процесі.

Висновки. У статті визначено концептуальні положення добору спецкурсів для технологічного профілю навчання учнів професійного ліцею, розроблено наукову основу проектування їхнього змісту. Обґрунтовано важливість використання в навчальному процесі профільного ліцею профільних предметів і спецкурсів у комплексі. Запропоновано варіант вирішення питання взаємозв'язку й взаємодоповнюваності профільних предметів і спецкурсів у процесі профільного навчання технологій.

Визначено особливості комплексного впровадження у навчальний процес профільних предметів і спецкурсів як основи змісту профільного навчання технологій у професійному ліцеї. Наголошено на важливості розроблення методики компетентнісно орієнтованого навчання технологій у професійному ліцеї за змістом профільних предметів і спецкурсів у випадку комплексного використання їх у навчальному процесі. Це питання буде вирішуватися на основі розроблених у відділі технологічної освіти профільних предметів і спецкурсів, зміст яких добре узгоджується між собою відповідно до навчальних вимог, їхнього призначення за визначенням тощо, що є особливо важливим для забезпечення ефективності профільного навчання технологій у професійному ліцеї.

Використані джерела

1. Боровик Д. В. Програма курсу «Технічна творчість. Роботехніка» 5–9 класи / Д. В. Боровик, Н. В. Вовковінська, О. П. Войченко, С. М. Дятленко, В. В. Лапінський, А. М. Тарара // Комп'ютер у школі та сім'ї. Науково-методичний журнал. — № 2–2017. — С. 11–21.
2. Вдовченко В. В. Основи дизайну: підручник для 10 кл. загальноосв. навч. закл. Профільн. рівень / В. В. Вдовченко, Т. О. Божко, А. С. Сімонік та ін.; [за ред. В. В. Вдовченка]. — К.: Педагогічна думка, 2010. — 303 с.

3. Вдовченко В. В. Кулінарія для 11 класу: підручник. Технологічний напрям. Технологічний профіль / Вдовченко В. В., Левченко Н. Г. — К.: Педагогічна думка, 2012. — 188 с.
4. Вдовченко В. В. Технології. 10–11 класи. Програма для профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Спеціалізація «Основи дизайну» (технологічний напрям, технологічний профіль). / В. В. Вдовченко, Т. О. Божко, А. С. Сімонік, Ю. Б. Шведова, З. В. Вдовченко, Т. В. Вдовченко, В. П. Тименко В. П. — К., 2010. — 72 с.
5. Мадзігон В. М. Технології. 10–11 класи. Програма для профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Спеціалізація «Технічне проектування» (технологічний напрям, технологічний профіль)/ В. М. Мадзігон, А. М. Тарара, В. В. Вдовченко — К., 2010. — 56 с.
6. Мачача Т. С. Навчальна програма «Українська народна вишивка» / Т. С. Мачача // Технології. Профільний рівень — 2017 р. — Режим доступу [Електронний ресурс]: https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10–11-klasiv.
7. Піддячий М. І. Підготовка старшокласників до професійної діяльності в умовах профільного навчання: монографія / М. І. Піддячий — К.: Педагогічна думка, 2008. — 288 с., іл.
8. Тарара А. М. Інноваційність профілю навчання старшокласників «Технічне проектування»./ А. М. Тарара, В. В. Вдовченко // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету ім. П. Тичини / Гол. ред.: Мартинюк М. Т. — Умань: П. П. Жовтий О. О., 2010. — Ч. 3. — С. 102–107.
9. Тарара А. М. Навчальний предмет «Технічне проектування» у профільній підготовці учнів за спеціалізаціями інженерно-технічного спрямування / А. М. Тарара, В. В. Вдовченко, В. В. Мадзігон. // Молодь і ринок. — 2010. — № 11 (70). — С. 49–53.
10. Тарара А. М. Особливості реалізації змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість» для профільного навчання старшокласників / А. М. Тарара // Проблеми сучасного підручника: зб. наук. праць / [ред. кол.; голов. Ред. — О. М. Топузов]. — К.: Педагогічна думка, 2017. — Вип. 18. — С. 209–219.
11. Тарара А. М. Проектування змісту предмета «Науково-технічна творчість» для профільного навчання технологій у старшій школі / А. М. Тарара // Український педагогічний журнал / [ред. кол.; голов. Ред. — О. М. Топузов]. — К.: ТОВ «Центродрук», 2016. — Вип. 2. — С. 104–111.
12. Тарара А. М. Профільне навчання технологій за спеціалізацією «Науково- технічна творчість»: методи реалізації змісту / А. М. Тарара, І. А. Сушко // Проблеми сучасного підручника: зб. наук. праць / [ред. кол.; голов. Ред. — О. М. Топузов]. — К.: Педагогічна думка, 2017. — Вип. 19. — С 319–327.
13. Терещук А. І. Технологічна підготовка учнів старшої школи: теорія і методика: монографія. — Умань: ФОП Жовтий О. О., 2013. — 288 с.

References

1. Borovyk D. V. Prohrama kursu «Tekhnichna tvorchist'. Robotekhnika» 5–9 klasy / D. V. Borovyk, N. V. Vovkovins'ka, O. P. Voychenko, S. M. Dyatlenko, V. V. Lapins'kyy, A. M. Tarara Komp"yuter u shkoli ta sim"yi. Naukovo-metodychnyy zhurnal. — № 2–2017. — S. 11–21.
2. Vdovchenko V. V. Osnovy dyzaynu: pidruchnyk dlya 10 kl. zahal'noosv. navch. zakl. Profil'n. riven' / V. V. Vdovchenko, T. O. Bozhko, A. S. Simonik ta in.; [za red. V. V. Vdovchenka]. — K.: Pedahohichna dumka, 2010. — 303 s.

3. Vdovchenko V. V. Tekhnolohiyi. 10–11 klasy. Prohrama dlya profil'noho navchannya uchniv zahal'noosvitnikh navchal'nykh zakladiv. Spetsializatsiya «Osnovy dyzaynu» (tekhnolohichnyy napryam, tekhnolohichnyy profil'). / V. V. Vdovchenko, T. O. Bozhko, A. S. Simonik, YU.B. Shvedova, Z. V. Vdovchenko, T. V. Vdovchenko, V. P. Tymenko — K., 2010. — 72 s.
4. Vdovchenko V. V. Kulinariya dlya 11 klasu: pidruchnyk. Tekhnolohichnyy napryam. Tekhnolohichnyy profil' / V. V. Vdovchenko, N. H. Levchenko — K.: Pedahohichna dumka, 2012. — 188 s.
5. Madzihon V.M., Tarara A. M., Vdovchenko V. V. Tekhnolohiyi. 10–11 klasy. Prohrama dlya profil'noho navchannya uchniv zahal'noosvitnikh navchal'nykh zakladiv. Spetsializatsiya «Tekhnichne proektuvannya» (tekhnolohichnyy napryam, tekhnolohichnyy profil')/ V. M. Madzihon, A. M. Tarara, V. V. Vdovchenko. — K., 2010. — 56 s.
6. Machacha T. S. Navchal'na prohrama «Ukrayins'ka narodna vyshyvka» / T. S. Machacha // Tekhnolohiyi. Profil'nyy riven' — 2017 r. — Rezhym dostupu [Elektronnyy resurs]: https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10–11-klasiv.
7. Piddyachyy M. I. Pidhotovka starshoklasnykiv do profesiynoyi diyal'nosti v umovakh profil'noho navchannya: monohrafiya / M. I. Piddyachyy– K.: Pedahohichna dumka, 2008. — 288 s., il.
8. Tarara A. M., Innovatsiynist' profilyu navchannya starshoklasnykiv «Tekhnichne proektuvannya». / A. M. Tarara, V. V. Vdovchenko // Zbirnyk naukovykh prats' Umans'koho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu im. P. Tychyny / Hol. red.: Martynyuk M. T. — Uman': P. P. Zhovtyy O. O., 2010. — CH. 3. — S. 102–107.
9. Tarara A. M. Navchal'nyy predmet «Tekhnichne proektuvannya» u profil'niy pidhotovtsi uchniv za spetsializatsiyamy inzhenerno-tekhnichnoho spryamuvannya / A. M. Tarara, V. V. Vdovchenko, V. V. Madzihon // Molod' i rynok. — 2010. — № 11 (70). — S. 49–53.
10. Tarara A. M. Osoblyvosti realizatsiyi zmistu spetsializatsiyi «Naukovo-tekhnichna tvorchist'» dlya profil'noho navchannya starshoklasnykiv / A. M. Tarara // Problemy suchasnoho pidruchnyka: zb. nauk. prats' / [red. kol.; holov. Red. — O. M. Topuzov]. — K.: Pedahohichna dumka, 2017. — Vyp. 18. — S. 209–219.
11. Tarara A. M. Proektuvannya zmistu predmeta «Naukovo-tekhnichna tvorchist'» dlya profil'noho navchannya tekhnolohiy u starshiy shkoli / A. M. Tarara // Ukrayins'kyy pedahohichnyy zhurnal / [red. kol.; holov. Red. — O. M. Topuzov]. — K.: TOV «Tsentrodruk», 2016. — Vyp. 2. — S. 104–111.
12. Tarara A. M. Profil'ne navchannya tekhnolohiy za spetsializatsiyeyu «Naukovo- tekhnichna tvorchist'»: metody realizatsiyi zmistu / A. M. Tarara, I. A. Sushko // Problemy suchasnoho pidruchnyka: zb. nauk. prats' / [red. kol.; holov. Red. — O. M. Topuzov]. — K.: Pedahohichna dumka, 2017. — Vyp. 19. — S319–327.
13. Tereshchuk A. I. Tekhnolohichna pidhotovka uchniv starshoyi shkoly: teoriya i metodyka: monohrafiya. — Uman': FOP Zhovtyy O. O., 2013. — 288 s.

Тарара А. М., Сушко И. А.

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГЛАВНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ СОДЕРЖАНИЯ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ЛИЦЕЕ

В статье определены концептуальные положения отбора специальных курсов (курсов по выбору) для технологического профиля обучения учащихся профессионального ли-

цея. Разработана научная основа проектирования содержания спецкурсов для профильного обучения технологий и обоснована важность использования в учебном процессе профильного лицея профильных предметов и спецкурсов в комплексе. Сформулирована и обоснована идея о необходимости обеспечения взаимосвязи и взаимодополняемости профильных предметов и спецкурсов при проектировании содержания спецкурсов для профильного обучения технологий. Указанное осуществлялось на основе разработанных автором учебных программ профильного предмета «Техническое проектирование» и спецкурса «Проектирование и конструирование объектов техники».

Ключевые слова: вариативный компонент, профильный предмет, спецкурсы, технологическое образование, профильное обучение, методика, содержание, проектирование.

Tarara A., Sushko I.

SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL SUPPORT OF THE MAIN COMPONENTS OF THE CONTENT OF THE PROFILE EDUCATION OF TECHNOLOGY IN THE PROFESSIONAL LYCEUM

The conceptual principles of the selection of special courses (optional courses) for the technological profile training for the pupils of professional lyceum have been determined. The scientific designing basis of the content of special courses for profile training of technologies has been developed. The importance of using the specialized subjects and special courses in the complex in the educational process of the profile lyceum has been substantiated. The ways and means of solving the interconnection and complementarity of profile subjects and special courses in the process of profile-based teaching of technologies have been proposed. This has been done on the basis of the author's training programs of the profile subject «Technical design» and the special course «Design and construction of engineering objects».

The peculiarities of the complex introduction of profile subjects and special courses into the educational process as the basis of the content of the profile technology education in the professional lyceum have been determined. The basic approaches have been determined for the development of the methodology of competently oriented technology training in the professional lyceum as the content of specialized subjects and special courses in the case of their integrated use in the educational process. This issue was solved on the basis of specialized subjects and special courses developed in the department of technological education, the content of which is well-coordinated with each other in accordance with the training requirements, their appointment by definition, etc. (for example, the aforementioned profiled subject «Technical Design» and a special course «Projecting and Design of Engineering Objects»). It is emphasized that the above-mentioned is especially important for ensuring the effectiveness of profile education of technologies in the professional lyceum.

Keywords: variational, component, profile subjects, special courses, techno-logical education, profile training, methodology, content, designing.