

Раскрыта роль иллюстративного материала в учебнике как дополнительного и самостоятельного источника информации; приведены варианты маршрутов использования иллюстраций во взаимосвязи с текстом.

В контексте идей новой украинской школы рекомендовано переосмыслить и расширить функции учебников на основе природосообразного и компетентностного подходов; подчеркнута необходимость заданий на целеобразование, прогнозирование, критическое мышление.

Ключевые слова: межпредметные связи; межпредметные задания деятельностного типа; компетентностный подход; ключевая компетентность умение учиться; содержание учебников «Литературное чтение».

Savchenko O.

INTERDISCIPLINARY TASKS WITHIN ACTIVITY APPROACH AS MEANS OF FORMING THE ABILITY OF PRIMARY PUPILS TO WORK WITH A TEXTBOOK.

The article proves the necessity of using interdisciplinary tasks for forming the ability of primary pupils to work with a textbook. This complex skill is the most important component of the integrated learning ability, which belongs to the key competencies, its structure is identified to have motivational, value and activity components.

The interdisciplinary tasks within activity approach are substantiated: the study of the external structure of the textbook as a school book; the ability to use additional texts and outside text symbols, signs; mastering the methods of working with text. Different ways of managing the readers' activity of pupils are described in terms of functions and content: algorithms, memos, instructions, schemes.

The role of the illustrative material in the textbook as an additional and independent source of information is disclosed; the ways of using illustrations in connection with the text are given.

In the context of the ideas of the New Ukrainian School, it is recommended to rethink and expand the functions of textbooks on the basis of nature aligned and competency-based approaches; the importance of tasks on goal-setting, predicting, critical thinking is stressed.

Key words: interdisciplinary connections; interdisciplinary tasks within activity approach; competence approach, key competence learning to learn; content of textbooks on Literary reading.

УДК 37.035.3–057.874

ПРОФІЛЬНЕ НАВЧАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЄЮ «НАУКОВО-ТЕХНІЧНА ТВОРЧІСТЬ»: МЕТОДИ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗМІСТУ

A. M. Tarara,

*кандидат фізико-математичних наук,
старший науковий співробітник, доцент,
Інститут педагогіки НАПН України,
e-mail: lab301@ukr.net*

I. A. Suшко,

*викладач,
Київський національний
торгово-економічний університет*

У статті визначено ефективні методи реалізації змісту спеціалізації технологічного профілю навчання старшокласників «Науково-технічна творчість», обґрунтовано доцільність

їх використання для профільного навчання старшокласників. Розглянуто специфіку методів навчання, їх класифікацію, обґрунтовано доцільність використання тих чи інших методів у конкретних ситуаціях науково-технічної творчості старшокласників. Доведено, що ефективність формування проектно-технологічної компетентності та компетентності старшокласників у науково-технічній творчості значною мірою залежатиме не лише від того, які методи реалізації змісту вибираються, а й від правильного вибору вчителем комплексу методів, їх доцільного поєднання і використання як системи. Розглянуто основні загальнодидактичні, спеціальні та специфічні методи реалізації змісту за спеціалізацією «Науково-технічна творчість».

Зроблено висновок, що у процесі профільного навчання технологій у старшій школі варто використовувати у комплексі як загальнодидактичні, так і новітні методи реалізації змісту профільного навчання технологій у старшій школі.

Ключові слова: профільне навчання; технологічна освіта; методи реалізації змісту; науково-технічна творчість; компетентність; професійна орієнтація.

Постановка проблеми. В умовах сучасної економіки профільне навчання технологій в старшій школі є однією з найбільш актуальних проблем теорії і практики сучасної шкільної технологічної освіти в Україні. Її методологічним підґрунтям стали цілі та цінності освіти, визначені в «Концепції профільного навчання в старшій школі», «Стратегії розвитку освіти в Україні до 2025 року» та інших документах.

Інтенсивне впровадження прогресивних технологій, глобальні зміни, які відбулися останнім часом у сфері виробничої діяльності людини, інтеграція України в освітній, економічний та культурний європейський простір вимагає значного реформування змісту технологічної освіти, насамперед профільної технологічної освіти старшокласників. Відповідно до нових завдань освітньої галузі «Технології», вона має забезпечувати не лише технологічну компетентність сучасних випускників школи, а й формування в них умінь аналізувати процес і результати своєї діяльності, приймати відповідальні рішення з урахуванням своїх інтересів, інтересів інших людей і суспільства в цілому. Сучасний ринок праці потребує фахівців, знання яких відповідають вимогам роботи з високими технологіями. Тому профільне навчання технологій у старшій школі має бути спрямоване на навчання, в якому враховуються основні запити, інтереси, здібності та професійні плани учнів у реальних регіональних умовах, бути прогнозованим з точки зору урахування структури ринку праці та зайнятості молоді. Профільне навчання технологій має найповніше реалізовувати принципи компетентнісного, діяльнісного й особистісно зорієнтованого підходів, значно розширювати можливості учня у свідомому виборі власної професійної діяльності чи напряму подальшого навчання, сприяти підготовці конкурентоздатного креативного майбутнього фахівця у сфері проектування, техніки й технологій, які нині є наукомісткими, інноваційними, автоматизованими і комп'ютеризованими. *За таких умов особливого значення набуває зміст профільного навчання технологій і засоби його реалізації.*

Нами розроблено методологічні засади й наукову основу проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі, зокрема змісту

спеціалізації технологічного профілю навчання «Науково-технічна творчість» [9; 11]. Однак для ефективного функціонування та розвитку системи профільної науково-технічної творчості, технологічної освіти старшокласників потребує наукового обґрунтування й низка інших проблем. Зокрема, важливим є визначення ефективних методів реалізації змісту профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» на засадах *компетентнісного* підходу. Практика свідчить, що формування предметної *компетентності* старшокласників, їхня профорієнтаційна підготовка буде здійснюватись ефективно лише за умови правильного та якісного вибору вчителем ефективних методів реалізації змісту профільного навчання технологій, що зумовлює *актуальність* дослідження проблеми.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Науковцями відділу технологічної освіти розроблено наукові засади проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі, розглянуто проблеми профільного навчання технологій [2; 4; 9; 10; 11]. У різні роки науковцями розроблено низку класифікацій методів технічної творчості учнів основної школи. Їх класифікують за: джерелом пізнавальної інформації (Є. Я. Галант); характером пізнавальної діяльності учнів (М. М. Скаткін); ступенем активності учнів та етапом проектування певного виробу (Р. П. Скульський); видом діяльності учнів (В. І. Качнев); типом формування знань, вмінь, компетентностей (П. М. Андріанов, В. В. Колотілов) тощо.

У своєму дисертаційному дослідженні В. П. Мельничук розглядає класифікацію методів формування техніко-конструкторських знань та вмінь учнів сільської школи у позаурочний час [5].

З метою оволодіння учнями способами творчої результативної діяльності, подолання інертності мислення у творчому процесі розроблено низку відповідних методів А. Осборном, Д. Гордоном, Г. Альшуллером, Г. Бушом, В. Моляко (див. нижче).

Науковцями П. Андріановим та В. Колотіловим розроблено методи конструювання виробів учнями основної школи, а О. Пометун і Л. Пироженко у своїх працях наголошують на важливості організації інтерактивного навчання, яке має свої закономірності та особливості [4]. Визначаючи його сутність, автори акцентують на важливості перебування учнів у процесі навчання в умовах постійної, активної взаємодії (інтерактивні методи розглядаються нижче).

Для розвитку науково-технічної творчості учнів, підготовки їх до діяльності на виробництві, свідомого вибору своєї майбутньої професії В. О. Моляко особливого значення надає методам навчання у вигляді рольових творчих ігор. Ним запропоновано і детально розглянуто гру «Конструкторське бюро» [6].

Методи навчання у профільній школі розглядає С. Бондар [1]. Дослідник О. Морев наголошує на важливості дискусії як методі навчання у профільній підготовці молоді [7; 8].

Аналіз літературних джерел свідчить, що відсутні результати дослідження методів реалізації змісту профільного навчання технологій у старшій школі, зокрема змісту спеціалізації «Науково-технічна творчість».

Формування цілей статті. Мета статті – визначити й обґрунтувати методи реалізації змісту профільного навчання технологій у старшій школі, зокрема змісту спеціалізації технологій профільного навчання старшокласників «Науково-технічна творчість».

Виклад основного матеріалу. Високий рівень технічного оснащення в різних галузях сучасного промислового виробництва вимагає не тільки вдосконалення професійної підготовки фахівців, а й їхнього творчого підходу до вирішення виробничо-технічних проблем, систематичної участі у раціоналізаторській та винахідницькій діяльності. Науково-технічний прогрес неможливий без науково-технічної творчості, яка забезпечує основу для створення нової техніки, технологій, засвоєння і використання наукових досягнень. У зв'язку з цим підготовка старшокласників до творчої праці, їхньої активної участі в науково-технічній творчості, формування їхньої творчої особистості є соціальним замовленням середньої загальноосвітньої школи і має значення державного рівня.

У наукових працях із психології та педагогіки зазначається, що творча особистість вирізняється здатністю: створювати оригінальне, нове, висувати ідеї, нестандартно розв'язувати завдання різної складності; сміливо мислити, відкидаючи звичайне, шаблонне; бути мужньою, аби іти далі того, що є загальноприйнятим, тощо. Головний показник творчої особистості – її творчі здібності, під якими розуміють індивідуально-психологічні дані людини, що задовольняють вимоги творчої діяльності. Саме вони разом з уміннями, розвинутим технічним мисленням, здатністю до творчих дій і визначають творчий потенціал фахівця (у нашому випадку – старшокласника). Тому творчість і підготовка до творчої діяльності старшокласників стає однією із вузлових проблем в житті сучасного суспільства. На цьому наголошується у «Національній доктрині розвитку освіти в Україні у XXI столітті»: «Держава має забезпечувати розвиток творчих здібностей молоді, ... підготовку кваліфікованих кадрів, здатних до творчої праці ...».

Підготовці старшокласників до творчої діяльності, формуванню їх творчої особистості та компетентності у науково-технічній творчості сприятиме новий зміст профільного навчання старшокласників за спеціалізацією технологічного профілю навчання «Науково-технічна творчість». Нами розроблено структуру та зміст зазначеної спеціалізації як профільного предмета освітньої галузі «Технології», визначено особливості профільного навчання старшокласників за її змістом [9; 11].

Важливого значення для профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість», ефективної реалізації її змісту у навчальному процесі старшої школи набувають методи навчання.

Метод навчання являє собою систему цілеспрямованих дій вчителя, який організовує пізнавальну та практичну діяльність учня, що забезпечує засвоєння

ним змісту освіти, формування відповідних компетентностей, досягнення мети навчання. Тому метод є одним з найважливіших структурних компонентів навчального процесу. Специфіка профільної науково-технічної творчої діяльності старшокласників, її багатогранність і різноплановість, специфіка формування понять, необхідність здійснення професійної орієнтації старшокласників у процесі профільного навчання вимагає застосування широкого спектру методів навчання. Це зумовлює розгляд специфіки методів навчання, їхньої класифікації, формування висновків щодо доцільності використання тих чи інших методів у конкретних ситуаціях науково-технічної творчості старшокласників, що допоможе вчителю зорієнтуватися у правильному їх виборі.

У загальному випадку науково-технічна творчість старшокласників – це педагогічно організований навчально-виховний процес, а тому він підпорядковується загальнодидактичним принципам і вимагає використання, насамперед, загальнодидактичних методів навчання.

Завдання навчально-виховного процесу з оволодіння старшокласниками змістом спеціалізації «Науково-технічна творчість» полягає не лише у формуванні знань, вмінь, проектно-технологічної компетентності, компетентності з науково-технічної творчості, а й у оволодінні ними способами творчої результативної діяльності. Зокрема, випускники школи мають навчитися користуватися важливими спеціальними та специфічними методами вирішення раціоналізаторських і винахідницьких завдань, проектування нових виробів тощо, що має велике значення для розвитку творчих здібностей, формування творчої особистості старшокласників, свідомого вибору ними своєї майбутньої професії. Такими методами є: «мозковий штурм», «синектика», методики (прийоми) усунення технічних суперечностей, «метод аналогій», контрольні запитання за методикою семикратного пошуку Буша «Гірлянда асоціацій», методи тренінгової системи КАРУС та ін., що розроблені А. Осборном, Д. Гордоном, Г. С. Альтшуллером, Г. Я. Бушем, В. О. Моляко; методи навчання учнів проектуванню та конструюванню (П. М. Андріанов, В. В. Колотілов); методи подолання інертності мислення (В. О. Моляко) тощо (більшість із зазначеного розглядається нижче).

Велике значення має й стимулювання творчої діяльності старшокласників, що потребує відповідних методів навчання.

Важливою особливістю профільного навчання старшокласників є створення проблемних ситуацій виробничо-технічного типу як умови здійснення творчої технічної діяльності. Проблемну ситуацію варто розуміти як явно або неявно усвідомлене технічне протиріччя (суперечність), подолання якого потребує творчого пошуку, нових знань, нових способів дії конкретно до виробничих ситуацій.

Підсумовуючи зазначене вище, можна зробити наступний висновок. Профільну науково-технічну творчість старшокласників необхідно розглядати як педагогічно організований процес, під час якого варто використовувати

загальнодидактичні, спеціальні, специфічні та стимулюючі методи навчання. Коротко охарактеризуємо їх.

Загальнодидактичні методи навчання, як уже зазначалося, класифікуються вченими-педагогами за різними ознаками. У науково-технічній творчості найбільш прийнятною є класифікація, в основу якої покладено рівень засвоєння знань (розроблена І. Я. Лернером): пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, частково-пошукові, дослідницькі. Зокрема, для розвитку творчих здібностей старшокласників велике значення мають проблемні методи навчання та пошуково-дослідницькі.

Спеціальні методи відображені в загальнодидактичних методах і виділяються лише формою прояву, своїм спеціальним призначенням тільки для застосування їх у науково-технічній творчості учнів. Окремі групи методів можна використовувати на різних рівнях творчої активності учнів. Така класифікація відома з методичної літератури та дисертаційних досліджень [5].

Специфічні методи. Науково-технічна творчість старшокласників має свою специфіку. Тому, відповідно до поставленої мети (у тому числі і профорієнтаційної), вибраного змісту діяльності та інших факторів, у науково-технічній творчості використовують і *специфічні методи*. Вони застосовуються в різних сферах технічної творчої діяльності старшокласників і спрямовані на розвиток інтелектуальних здібностей учнів старшої школи. Специфічні методи навчання забезпечують ефективне розв'язування низки важливих завдань у галузі науково-технічної творчості: навчання старшокласників проектно-конструкторській справі, розвиток творчого мислення, інтуїції учнів; навчають долати психологічний бар'єр у процесі розв'язування творчих технічних задач тощо. Окрім того, саме у процесі використання специфічних методів вчителю досить легко проводити серед старшокласників профорієнтаційну роботу.

Специфічними, зокрема, є методи навчання старшокласників творчості, які подані в системі «КАРУС» (перші букви від методик (стратегій) творчого пошуку в техніці: комбінування, аналогія, реконструювання, універсалізація, випадкові (рос. – «случайные») підстановки). Використовуючи низку відповідних методів, можна створювати такі умови для учнів, які сприятимуть формуванню вмінь та навичок творчо мислити, долати психологічний бар'єр стереотипного мислення тощо. Такими методами є: обмеження у часі, раптової заборони, швидкісного ескізування, нових варіантів, недостатньої інформації, надлишкової інформації (інформаційного перенасичення), абсурду, ситуаційної драматизації. Детальніше про ці та інші методи йтиметься нижче як про інтерактивні методи.

Належне місце у науково-технічній творчості старшокласників варто відвести й методам стимулювання їхньої творчої діяльності у галузі техніки: створення ситуації змагань, створення ситуації успіху в праці, пізнавальні та комп'ютерні ігри та багато інших.

Класифікацію методів реалізації змісту профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» подаємо у таблиці 1.

Класифікація методів науково-технічної творчості старшокласників

Загальнодидактичні	<ul style="list-style-type: none"> – пояснювально-ілюстративні; – репродуктивні; – проблемного викладу; – частково-пошукові; – дослідницькі
Специфічні	<ul style="list-style-type: none"> – методи навчання проектуванню та конструюванню; – методи й методики системи «КАРУС»; – прийом вирішення технічних суперечностей; – метод спонукальних запитань; – метод аналогії та ін.
Стимулюючі	<ul style="list-style-type: none"> – створення ситуації змагань; – створення ситуації успіху; – пізнавальні та комп'ютерні ігри тощо

Ця класифікація дає змогу орієнтуватися викладачу (вчителю) спеціалізації «Науково-технічна творчість» у виборі тих чи інших методів у певних педагогічних ситуаціях, залежно від поставленої мети та завдань, принципу та змісту навчального процесу, для профорієнтаційної роботи тощо.

До розглянутих вище методів технічної творчості учнів В. П. Мельничук пропонує додати інтегрований метод, який дає змогу розширити та поглибити зміст навчання учнів технічній творчості шляхом залучення низки навчальних дисциплін до розроблення технічної ідеї [5].

Методи інтерактивного навчання

Важливе значення у процесі профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» має використання вчителем інтерактивних методів. Вони є найбільш ефективним як для оволодіння ними знаннями, уміннями, компетентностями, так і підготовки їх до свідомого вибору своєї майбутньої професії.

Термін «інтерактивний» означає властивість взаємодіяти або перебувати в режимі бесіди. Інтерактивна діяльність передбачає організацію та розвиток діалогового спілкування, яке веде до взаєморозуміння, взаємних дій, до самостійного вирішення зазначених для кожного учасника завдань. Інтерактив виключає як домінування того, хто виступає, так і однієї думки над іншою.

У процесі діалогового навчання здійснюється взаємодія як учнів між собою, так і вчителя з учнями. Характерною рисою інтерактивного навчання є природна активність учнів: фізична, соціальна (що важливо для профільного навчання), пізнавальна [6; 7]. У старшокласників створюється установка на творчу діяльність, на постійній пошук, що важливо в умовах проектно-технологічної системи навчального процесу.

Важливими методами інтерактивного навчання у профільному навчанні старшокласників за змістом спеціалізації «Науково-технічна творчість» є: «мозкова атака» («мозковий штурм»), сутність та технологією якого розробив в 60-х рр. ХХ ст. американський психолог А. Осборн; «синектика», автором якого є американський винахідник У. Городон; метод аналогії; навчально-тренінгова система «КАРУС»; дискусія; метод аналогії, метод проектів тощо.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Формування проектно-технологічної компетентності та компетентності старшокласників у науково-технічній творчості буде здійснюватись ефективно лише за умови правильного та якісного вибору вчителем методів реалізації змісту профільного навчання старшокласників.

Доведено, що ефективність формування проектно-технологічної компетентності та компетентності старшокласників у науково-технічній творчості значною мірою залежатиме не лише від того, які методи реалізації змісту вибираються, а й від правильного вибору комплексу методів, їх доцільного поєднання та використання як системи.

Реалізація змісту профільного навчання за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» з використанням інноваційних методів (інтерактивне навчання) передбачає моделювання виробничих умов, життєвих ситуацій, спільне розв'язання проблем, використання рольових ігор з таким визначенням ролей, які відповідають обраній майбутній професійній діяльності старшокласників чи сприяють її вибору.

Специфіка науково-технічної творчості старшокласників, її багатогранність і різноплановість, специфіка формування понять, необхідність здійснення професійної орієнтації старшокласників у процесі профільного навчання вимагає застосування широкого спектру методів навчання – як загальнодидактичних, так й інтерактивних (спеціальних, специфічних, стимулюючих методів навчання).

Використані джерела

1. Бондар С. П. Методи навчання у профільній школі / С. П. Бондар // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова / М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К. : МПУ, 2008. – Вип. 8. – С. 12–17. – (Серія 17: Теорія і практика навчання та виховання: навчальне видання).
2. Вдовченко В. В. Теоретико-методичні підходи до розроблення змісту спеціалізацій «Художньо-проектна творчість», «Декоративно-прикладне мистецтво», «Основи дизайну» на профільному рівні підготовки учнів 10–11 класів у системі неперервної художньо-проектної освіти / В. В. Вдовченко // Освітній простір України : науковий журнал ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника». – Івано-Франківськ : ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника», 2015. – Вип. 5. – С. 134–141. – 188 с.
3. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід : метод. посіб. / авт.-уклад. : О. Пометун, Л. Пироженко. – К. : А.П.Н., 2002. – 136 с.
4. Мачача Т. С. Теоретико-методологічні засади проектування змісту технологічної освіти / Т. С. Мачача // Український педагогічний журнал. – 2016. – № 4.
5. Мельничук В. П. Формування техніко-конструкторських знань і вмінь учнів сільської школи в позаурочний час : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / В. П. Мельничук ; Вінницький держ. педагогічний ун-т ім. Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2004. – 218 с.

6. Моляко В. А. Творческая конструкторология (пролегомены) / В. А. Моляко. – К. : Освіта України, 2007. – 388 с.
7. Морев О. О. Дискусія як метод навчання в професійній підготовці молоді / О. О. Морев // Молодь і ринок : науково-педагогічний та економічний журнал Дрогобицького ДПУ ім. І. Франка. – 2004. – № 3. – С. 36–40.
8. Морев О. О. Формування творчої особистості в умовах сучасної загальної школи / О. О. Морев // Таврійський вісник освіти. – 2003. – № 2. – С. 102–106.
9. Тарара А. М. Методологічні аспекти проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі / А. М. Тарара // Проблеми сучасного підручника : зб. наук. праць / [ред. кол. ; голов. ред. – О. М. Топузов]. – К. : Педагогічна думка, 2016. – Вип. 16. – С. 403–414
10. Тарара А. М. Особливості проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі / А. М. Тарара, М. К. Самохін // Проблеми сучасного підручника : зб. наук. праць / [ред. кол. ; голов. ред. – О. М. Топузов]. – К. : Педагогічна думка, 2015. – Вип. 15. – Ч. 2. – 378 с. – С. 277–283.
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.

References

1. Bondar S. P. Metody navchannia u profilnii shkoli / S. P. Bondar // Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova / M-vo osvity i nauky Ukrainy, Nats. ped. un-t im. M. P. Drahomanova. – K. : MPU, 2008. – Vyp. 8. – S. 12–17. – (Seriia 17: Teoriia i praktyka navchannia ta vykhovannia: navchalne vydannia).
2. Vdovchenko V. V. Teoretyko-metodychni pidkhody do rozroblennia zmistu spetsializatsii «Khudozhno-proektna tvorchist», «Dekoratyvno-prykladne mystetstvo», «Osnovy dyzainu» na profilnomu rivni pidhotovky uchniv 10–11 klasiv u systemi nepererвної khudozhno-proektnoi osvity / V. V. Vdovchenko // Osvitnii prostir Ukrainy : naukovyi zhurnal DVNZ «Prykarpatskyi natsionalnyi universytet im. Vasyliia Stefanyka». – Ivano-Frankivsk : DVNZ «Prykarpatskyi natsionalnyi universytet im. Vasyliia Stefanyka», 2015. – Vyp. 5. – S. 134–141. – 188 s.
3. Interaktyvni tekhnolohii navchannia: teoriia, praktyka, dosvid : metod. posib. / avt.-uklad. : O. Pometun, L. Pyrozhenko. – K. : A.P.N., 2002. – 136 s.
4. Machacha T. S. Teoretyko-metodolohichni zasady proektuvannia zmistu tekhnolohichnoi osvity / T. S. Machacha // Ukrainykyi pedahohichnyi zhurnal. – 2016. – N 4.
5. Melnychuk V. P. Formuvannia tekhniko-konstruktorskykh znan i vmin uchniv silskoi shkoly v pozaurochnyi chas : dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.02 / V. P. Melnychuk ; Vinnytskyi derzh. pedahohichnyi un-t im. Mykhaila Kotsiubynskoho. – Vinnytsia, 2004. – 218 s.
6. Molyako V. A. Tvorcheskaya konstruktologiya (prolegomeny) / V. A. Molyako. – K. : Osvita Ukrainy, 2007. – 388 s.
7. Morev O. O. Dyskusiia yak metod navchannia v profesiinii pidhotovtsi molodi / O. O. Morev // Molod i rynek : nauково-pedahohichnyi ta ekonomichnyi zhurnal Drohobytskoho DPU im. I. Franka. – 2004. – N 3. – S. 36–40.
8. Morev O. O. Formuvannia tvorchoi osobystosti v umovakh suchasnoi zahalnoi shkoly / O. O. Morev // Tavriiskyi visnyk osvity. – 2003. – N 2. – S. 102–106.
9. Tarara A. M. Metodolohichni aspekty proektuvannia zmistu profilnoho navchannia tekhnolohii u starshii shkoli / A. M. Tarara // Problemy suchasnoho pidruchnyka : zb. nauk. prats / [red. kol. ; holov. red. – O. M. Topuzov]. – K. : Pedahohichna dumka, 2016. – Vyp. 16. – S. 403–414
10. Tarara A. M. Osoblyvosti proektuvannia zmistu profilnoho navchannia tekhnolohii u starshii shkoli / A. M. Tarara, M. K. Samokhin // Problemy suchasnoho pidruchnyka : zb. nauk. prats / [red. kol. ; holov. red. – O. M. Topuzov]. – K. : Pedahohichna dumka, 2015. – Vyp. 15. – Ch. 2. – 378 s. – S. 277–283.
11. Tarara A. M. Proektuvannia zmistu predmeta «Naukovo-tekhnichna tvorchist» dlia profilnoho navchannia tekhnolohii u starshii shkoli / A. M. Tarara // Ukrainykyi pedahohichnyi

Тарара А. М., Сушко И. А.

ПРОФИЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПО СПЕЦИАЛИЗАЦИИ «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»: СОДЕРЖАНИЕ И МЕТОДЫ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ

Определены методы реализации содержания специализации технологического профиля обучения старшеклассников «Научно-техническое творчество», обоснована целесообразность их использования для профильного обучения старшеклассников. Рассмотрена специфика методов обучения, их классификация, обоснована целесообразность использования тех или иных методов в конкретных ситуациях научно-технического творчества старшеклассников. Доказано, что эффективность формирования проектно-технологической компетентности и компетентности старшеклассников в научно-техническом творчестве в значительной степени будет зависеть не только от того, какие методы реализации содержания выбираются, но и от правильного выбора учителем комплекса методов, их целесообразного сочетания и использования в качестве системы. Рассмотрены основные общедидактические, специальные и специфические методы реализации содержания по специальности «Научно-техническое творчество».

Сделан вывод, что в процессе профильного обучения технологий в старшей школе следует использовать в комплексе как общедидактические, так и новейшие методы реализации содержания профильного обучения технологий в старшей школе.

Ключевые слова: профильное обучение; технологическое образование; методы реализации содержания; научно-техническое творчество; компетентность; профессиональная ориентация.

Tarara A., Sushko I.

PROFESSIONALIZED EDUCATION OF TECHNOLOGIES FOR SPECIALIZATION OF SCIENTIFIC-TECHNICAL CREATIVITY: CONTENT AND METHODS OF ITS REALIZATION

The effective methods of realization of the content of specialization of Scientific-technical creativity of technological professionalized education for high school students are determined, the expediency of their use for professionalized education of high school students is substantiated.

The specificity of teaching methods is considered, their classification, the expediency of usage of the methods in specific situations of scientific-technical creativity of high school students is substantiated, which will help the teacher to make a correct choice.

It is proved that the effectiveness of forming the design-technological competence and competence in scientific-technical creativity of high school students will to a large extent depend not only on the methods of implementing the content chosen, but also on the correct choice of a set of methods, their expedient combination and use as a system.

The basic general-didactic methods of technical creativity of students are considered. The logical conclusion is made that the professional scientific-technical creativity of high school students is a pedagogically organized educational process, which subordinates to the general-didactic principles, and therefore involves the use of general-didactic teaching methods.

Special and specific methods of the content realization on the specialization "Scientific-technical creativity" are determined and substantiated, which ensure and effectively provide modeling of the production conditions and collective solution of problems (which is important for graduates of the school), life situations, use of the role games with defined roles that are relevant to the future career or contribute to the future career choice of high school students, etc.

It is concluded that in the process of professionalized education of technologies in high school one should use in complex both the general-didactic and the newest methods of implementing the content of the professionalized teaching of technologies in high school.

Key words: professionalized education, technological education, methods of content implementation, scientific-technical creativity, competence, professional orientation.