

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

*А.М. Тарара,*

*кандидат фізико-математичних наук,  
старший науковий співробітник, доцент,*

*Інститут педагогіки НАПН України,*

*завідувач відділу технологічної освіти, [lab301@ukr.net](mailto:lab301@ukr.net)*

*І.А. Сушко,*

*викладач Київського національного  
торгово-економічного університету*

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 у значній мірі залежатиме не лише від того, які методи реалізації змісту вибираються, а й від правильного вибору вчителем комплексу методів, їх доцільного поєднання й використання як системи. Розглянуто основні загальнодидактичні, спеціальні і специфічні методи реалізації змісту за спеціалізацією «Науково-технічна творчість».

Зроблено висновок, що у процесі профільного навчання технологій у старшій школі слід використовувати в 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 й 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 і, перш за все, профільної технологічної освіти старшокласників. Відповідно до нових завдань освітньої галузі «Технології» вона має забезпечувати не лише технологічну компетентність сучасного випускників школи, а й формування в них вмінь 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 й професійні плани учнів у реальних регіональних умовах, бути прогнозованим з точки зору урахування структури ринку праці й 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 та автоматизованими і комп'ютеризованими. *В цих умовах 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 і розвитку системи профільної науково-технічної творчості, технологічної освіти старшокласників потребує наукового обґрунтування низка й інших проблем. Зокрема, важливим є визначення ефективних методів реалізації змісту профільного навчання старшокласників за спеціалізацією «Науково-технічна творчість» на засадах *компетентнісного* підходу. Практика показує, що формування предметної *компетентності* старшокласників, їх 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, розглянуті проблеми профільного навчання технологій [2; 4; 9; 10; 11]. В 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); ступеню активності учнів та етапу проектування певного виробу (Р.П. Скульський); видом діяльності учнів (В.І. Качнев); за типом формування знань, вмінь, компетентностей (П.М. Андріанов, В.В. Колотілов) тощо.

У своєму дисертаційному дослідженні Мельничук В.П. розглядає класифікацію методів формування техніко-конструкторських знань і 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).

П. Андріановим та В. Колотіловим розроблено методи конструювання виробів учнями основної школи.

О. Пометун й Л. Пироженко у своїх працях наголошують на важливість організації інтерактивного навчання, яке має свої закономірності та особливості [4]. Визначаючи його сутність, автори наголошують на важливість перебування учнів у процесі навчання в умовах постійної, активної взаємодії (інтерактивні методи розглядаються нижче).

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

Методи навчання у профільній школі розглядає С. Бондар [1].

О. Морев наголошує на важливість дискусії як методу навчання у профільній підготовці молоді [7; 8].

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

**Формування цілей статті.** Мета статті: визначення і обґрунтування методів реалізації змісту профільного навчання технологій у старшій школі, зокрема, змісту спеціалізації технологій профільного навчання старшокласників «Науково-технічна творчість».

**Виклад нового матеріалу.** Високий рівень технічного оснащення в різних галузях сучасного промислового виробництва вимагає не тільки вдосконалення професійної підготовки фахівців, а й їх творчого підходу до вирішення виробничо-технічних проблем, систематичної участі у раціоналізаторській та винахідницькій діяльності. 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, їх активної участі в науково-технічній творчості, формування їх творчої особистості є соціальним замовленням середньої загальноосвітньої школи і має значення державного рівня.

У наукових працях з психології та педагогіки зазначається, що творча особистість вирізняється здатністю: створювати оригінальне, нове, висувати ідеї, нестандартно розв'язувати завдання різної складності; сміливо мислити, відкидаючи 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 й компетентності у науково-технічній творчості сприятиме новий зміст профільного навчання старшокласників за спеціалізацією технологічного профілю навчання «Науково-технічна

творчості». Нами розроблено структуру й зміст зазначеної спеціалізації, як профільного предмета освітньої галузі «Технології», визначені 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, їх 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.

В загальну випадку науково-технічна творчість старшокласників – це педагогічно організований навчально-виховний процес, а тому він підпорядковується загальнодидактичним принципам і вимагає використання, перш за все, 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

й специфічними методами вирішення раціоналізаторських та винахідницьких завдань, проектування нових виробів і т. ін., що має велике значення для розвитку творчих здібностей, формування творчої особистості старшокласників, свідомого вибору ними своєї майбутньої професії. Такими методами є: «мозковий штурм», «синектика», методики (прийоми) усунення технічних суперечностей, «метод аналогій», контрольні запитання за методикою семикратного пошуку Буша «Гірлянда асоціацій», методи тренінгової системи КАРУС і т.ін., що розроблені А. Осборном, Д. Гордоном, Г.С. Альтшуллером, Г.Я. Бушем, В.О. Моляко; методи навчання учнів проектуванню й 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. Під проблемною ситуацією розумітимемо явно або неявно усвідомлене технічне протиріччя (суперечність), подолання якого потребує творчого пошуку, нових знань, нових способів дії конкретно до виробничих ситуацій.

Підсумовуючи викладене вище, можна зробити наступний висновок. Профільну науково-технічну творчість старшокласників необхідно розглядати як педагогічно організований процес, під час якого слід використовувати загальнодидактичні, спеціальні, специфічні та стимулюючі методи навчання. Коротко охарактеризуємо їх.

*Загальнодидактичні методи* навчання, як уже згадувалось, класифікуються вченими-педагогами за різними ознаками. У науково-технічній творчості найбільш прийнятною є класифікація, в основу якої покладено рівень засвоєння знань (розроблена І.Я. Лернером):

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

Специфічними, зокрема, є методи навчання старшокласників творчості, які подані в системі “КАРУС” (перші букви від методик (стратегій) творчого пошуку в техніці: комбінування, аналогія, реконструювання, універсалізація, випадкові підстановки – російське «случайные»). Використовуючи низку відповідних методів, можна створювати такі умови для учнів, які сприятимуть формуванню вмінь та навичок творчо мислити, долати



психологічний бар'єр стереотипного мислення тощо. Такими методами є: метод обмеження у часі, раптової заборони, швидкісного ескізування, нових варіантів, недостатньої інформації, надлишкової інформації (інформаційного перенасичення), абсурду, ситуаційної драматизації. Детальніше про ці та інші методи мова буде йти нижче як про інтерактивні методи.

Належне місце у науково-технічній творчості старшокласників слід відвести й методам стимулювання їхньої творчої діяльності у галузі техніки: 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.

*Таблиця*

*Класифікація методів науково-технічної творчості старшокласників*

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

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

До розглянутих вище методів технічної творчості учнів Мельничук В.П. 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 й розвиток діалогового спілкування, яке веде до взаєморозуміння, взаємних дій, до самостійного вирішення зазначених для кожного учасника завдань. Інтерактив виключає як домінування того, хто виступає, так і однієї думки над іншою.

У процесі діалогового навчання здійснюється взаємодія як учнів між собою, так і вчителя з учнями. Характерною рисою інтерактивного навчання є природна активність учнів: фізична, соціальна (що важливо для профільного навчання), пізнавальна [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-ті роки ХХ століття американський психолог А. Осборн; «синектика», автором якого є американський винахідник У. Городон; метод аналогії; навчально-тренінгова система «КАРУС»; дискусія; метод аналогії, метод проектів тощо.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Формування проектно-технологічної компетентності та компетентності старшокласників у науково-технічної 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 у значній мірі залежатиме не лише від того, які методи реалізації змісту вибираються, а й від правильного вибору комплексу методів, їх доцільного поєднання й 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 ролевих 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. Серія 17: Теорія і практика навчання та виховання: навчальне видання / М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – Київ: МПУ, 2008. – Вип. 8. – С. 12-17.

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 // Науковий журнал

ДВНЗ «Прикарпатський національний університету ім. Василя Стефаника». Освітній простір України. 2015. – Вип. 5. – Івано-Франківськ : ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника», 2015. – 188 с. (С. 134-141).

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 – С.

5. Мельничук В. П. Формування техніко-конструкторських знань і вмінь учнів сільської школи в позаурочний час [Текст] : дис... канд. пед. наук: 13.00.02 / Мельничук Василь Петрович ; Вінницький держ. педагогічний ун-т ім. Михайла Коцюбинського. - Вінниця, 2004. – 218 с.

6. Моляко В.А. Творческая конструкторология (пролегомены). К.: Освита Украины, 2007. – 388 с.

7. Морев О. О. Дискусія як метод навчання в професійній підготовці молоді // Молодь і ринок. Науково-педагогічний та економічний журнал. Дрогобицький ДПУ ім. І. Франка. – 2004. - №3. – С. 36-40

8. Морев О. О. Формування творчої особистості в умовах сучасної загальної школи // 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 obucheniya v profil'noy shkole / S. P. Bondar'. // Nauchnyy zhurnal Natsional'nogo pedagogicheskogo universiteta imeni M.P. Dragomanova. Seriya 17: Teoriya i praktika obucheniya i vospitaniya: uchebnoye izdaniye / M-vo obrazovaniya i nauki Ukrainy, Nats. ped. un-t im. M. P. Dragomanova. - Kiyev: MPU, 2008. - Vyp. 8. - S. 12-17.

2. Vdovchenko V.V. Teoretiko-metodicheskiye podkhody k razrabotke sodержaniya spetsializatsiy «Khudozhestvenno-proyektnaya tvorchestvo», «Dekorativno-prikladnoye iskusstvo», «Osnovy dizayna» na profil'nom urovne podgotovki uchashchikhsya 10-11 klassov v sisteme nepreryvnogo

khudozhestvenno-proyektnoy obrazovaniya // Nauchnyy zhurnal DVNZ «Priкарпатський національний університет ім. Васи́лія Стефаніка». Образовательное пространство Украины. 2015 - Вып. 5. - Ивано-Франковск: DVNZ «Прикарпатський національний університет ім. Васи́лія Стефаніка», 2015. - 188 с. (С. 134-141).

3. Interaktivnyye tekhnologii obucheniya: teoriya, praktika, opyt: Metod. posobiye. avt.-sost. : A. Pometun, L. Pirozhenko. - M. : A.P.N., 2002. - 136 s.

4. Machachi T. S. Teoreticheskiye osnovy proyektirovaniya sodержaniya tekhnologicheskogo obrazovaniya / T. S. Machachi // Ukrainskaya pedagogicheskiiy zhurnal - 2016. - №4 - S.

5. Mel'nichuk V. P. Formirovaniye tekhniko-konstruktorskikh znaniy i umeniy uchashchikhsya sel'skoy shkoly vo vneurochnoye vremya [Tekst]: dis ... kand. ped. nauk: 13.00.02 / Mel'nichuk Vasiliy Petrovich; Vinnitskiy gos. un-t im. Mikhaïla Kotsyubinskogo. - Vinnitsa, 2004. - 218 s.

6. Molyako V.A. Tvorcheskaya konstruktologiya (Prolegomeny). K. : Osvita Ukrainy, 2007. - 388 s.

7. Morev A. A. Diskussiya kak metod obucheniya v professional'noy podgotovke molodezhi // Molodezh' i rynek. Nauchno-pedagogicheskiiy i ekonomicheskiiy zhurnal. Drobychskiy GPU im. I. Franko. - 2004. - №3. - S 36-40

8. Morev A. A. Formirovaniye lichnosti v usloviyakh sovremennoy obshcheobrazovatel'noy shkoly // Tavricheskiiy vestnik obrazovaniya. - 2003. - №2. - S. 102-106.

9. Tarara A.M. Metodologicheskiye aspekty proyektirovaniya sodержaniya profil'nogo obucheniya tekhnologiy v starshey shkole / A.M. Tarara // Problemy sovremennogo uchebnika: sb. nauk. trudov / [red. kol. ; glav. Red. - O.M. Topuzov]. - M. : Pedagogicheskaya mysl', 2016. - Вып. 16. - S. 403 - 414

10. Tarara A.M. Osobennosti proyektirovaniya sodержaniya profil'nogo obucheniya tekhnologiy v starshey shkole / A.M. Tarara, M.K. Samokhin // Problemy sovremennogo uchebnika: sb. Nauk. trudov / [red. kol. ; glav. Red. - O.M. Topuzov]. - M. : Pedagogicheskaya mysl', 2015. - Вып. 15. - Ч. 2. - 378 с. - S. 277 - 283.

11. Tarara A.M. Proyektirovaniye sodержaniya predmeta «Nauchno-tekhnicheskoye tvorchestvo» dlya profil'nogo obucheniya tekhnologiy v starshey shkole / A.M. Tarara // Ukrainskaya pedagogicheskiiy zhurnal / [red. kol. ; glav. Red. - O.M. Topuzov]. - M. : ООО «TSENTRODRUK», 2016. - Вып. 2. - S. 104 - 111.

**Тарара А.М., Сушко И.А.**

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

Определены методы реализации содержания специализации технологического профиля обучения старшеклассников «Научно-

технічне творчество», обоснована целесообразність їх використання для профільного навчання старшокласників. Розглянуто специфіку методів навчання, їх класифікацію, обоснована целесообразність використання цих або інших методів в конкретних ситуаціях науково-технічного творчества старшокласників. Доведено, що ефективність формування проектно-технологічної компетентності та компетентності старшокласників в науково-технічному творчестві в значительній степені буде залежати не тільки від того, які методи реалізації змісту вибираються, але й від правильного вибору учителем комплексу методів, їх целесообразного поєднання та використання як системи. Розглянуто основні загальнодидактичні, спеціальні та специфічні методи реалізації змісту по спеціальності «Науково-технічне творчество».

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

**Ключові слова:** профільне навчання, технологічне навчання, методи реалізації змісту, науково-технічне творчество, компетентність, професійна орієнтація.

**Тарара А.М., Сушко І.А.**

## **ПРОФІЛЬНЕ НАВЧАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЄЮ «НАУКОВО-ТЕХНІЧНА ТВОРЧІСТЬ»: ЗМІСТ ТА МЕТОДИ ЇЇ РЕАЛІЗАЦІЇ**

Визначено ефективні методи реалізації змісту спеціалізації технологічного профілю навчання старшокласників «Науково-технічне творчество», обґрунтовано доцільність їх використання для профільного навчання старшокласників.

Розглянуто специфіку методів навчання, їх класифікацію, обґрунтовано доцільність використання цих або інших методів у конкретних ситуаціях науково-технічного творчества старшокласників, що допоможе вчителю зорієнтуватися у правильному їх виборі.

Доведено, що ефективність формування проектно-технологічної компетентності та компетентності старшокласників у науково-технічному творчестві у значній мірі залежатиме не лише від того, які методи реалізації змісту вибираються, але й від правильного вибору комплексу методів, їх доцільного поєднання та використання як системи.

Розглянуто основні загальнодидактичні методи технічного творчества учнів. Зроблено обґрунтований висновок, що профільна науково-технічне творчество старшокласників – це педагогічно організований навчально-виховний процес, який підпорядковується загальнодидактичним принципам,

а тому передбачає використання, перш за все, загальнодидактичних методів навчання.

Визначено й обґрунтовано спеціальні і специфічні методи реалізації змісту за спеціалізацією «Науково-технічна творчість», які передбачають і ефективно забезпечують моделювання виробничих умов та колективне розв'язання проблем (що важливо для випускників школи), життєвих ситуацій, використання при цьому рольових ігор з визначенням ролей, які відповідають обраній майбутній професійній діяльності чи сприяють її вибору старшокласниками тощо.

Зроблено висновок, що у процесі профільного навчання технологій у старшій школі слід використовувати в 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.