



Віра Василівна Мелешко,

кандидатка педагогічних наук,
доцентка, старша наукова співробітниця
відділу інноваційних технологій в освіті обдарованих
Інституту обдарованої дитини НАПН України,
м. Київ, Україна

 <https://orcid.org/0000-0002-6224-5201>

УДК 373.5.091

DOI: [https://doi.org/10.32405/2309-3935-2022-3\(86\)-37-43](https://doi.org/10.32405/2309-3935-2022-3(86)-37-43)

**СУТНІСТЬ ТЕХНІЧНИХ УМІНЬ
ЯК ФОРМА РЕАЛІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ НАУКОВОГО СПРЯМУВАННЯ**

Анотація.

У статті акцентовано на проблемах розвитку наукової освіти, що спонукає до зростання актуальності технічних умінь як складників дослідницької діяльності в підготовці людини інтелектуальної, яка здатна здійснювати наукові пошуки, орієнтуючись у стрімкому потоці інформації, яка готова до її аналізу, порівняння, систематизації та критичного оцінювання. З огляду на це, метою змісту освіти наукового спрямування передбачено формування комплексу дослідницьких умінь, серед яких провідне місце належить технічним умінням.

Автор розкриває сутність технічних умінь як форми реалізації змісту освіти наукового спрямування, що полягає в підготовці обдарованих учнів до їх використання в дослідницькій діяльності на етапі шкільного навчання, наголошує на значущості змісту спеціалізованої освіти наукового спрямування у формуванні технічних умінь у контексті державних стандартів, які необхідні для підготовки майбутніх науковців.

У статті зосереджено увагу на змісті та систематизації вимог до технічних умінь як складника дослідницьких, що передбачено державним стандартом освіти наукового спрямування. Вказано на необхідності розроблення змісту рівнів технічних умінь і критеріїв їх сформованості у старшокласників у процесі реалізації навчальних програм.

Ключові слова: *стандарт спеціалізованої освіти; технічні уміння; компетентність; мотивація; оволодіння технічними уміннями; вимоги до технічних умінь.*

На сучасному етапі розвитку наукової освіти зростає актуальність технічних умінь як складника дослідницької діяльності в підготовці людини інтелектуальної, яка здатна здійснювати наукові пошуки, орієнтуючись у стрімкому потоці інформації, а також готова до її аналізу, порівняння, систематизації та критичного оцінювання тощо. З огляду на це, метою змісту освіти наукового спрямування передбачено формування комплексу дослідницьких умінь, серед яких провідне місце належить технічним умінням.

Сутність технічних умінь як форми реалізації змісту освіти полягає в тому, що такі уміння формуються під час здійснення освітнього процесу та за безпосередньої участі учнів у різних видах дослідницької діяльності. З цією метою формування та розвиток технічних умінь як складників дослідницьких, передбачено змістом освіти, відповідними навчальними програмами, що реалізуються в спеціалізованих закладах освіти наукового спрямування. Це спонукає до посилення уваги до технічних умінь як складника наукової освіти,

що здобувається на основі реалізації змісту освіти наукового спрямування, забезпечуючи підготовку учнів до здійснення дослідницької діяльності як першочергового етапу.

Проблеми формування дослідницьких умінь присвячували праці відомі такі педагоги: В. Андреева, Ю. Громико, Н. Недодатко, О. Павленко, Г. Пустоцвіт, а також психологи: Д. Богоявленський, В. Литовченко, С. Буднік та ін. Аналіз наукових публікацій із зазначеної проблеми свідчить, що дослідницькі уміння розглядаються вченими як сукупність інтелектуальних і практичних дій, спрямованих реалізацію і навчального, і наукового компонентів змісту освіти відповідно до поставленої мети.

Водночас зростаючі потреби в здійсненні дослідницької діяльності пов'язані з широким використанням технічних умінь, передбачених стандартом освіти наукового спрямування, що актуалізує обґрунтування сутності та систематизацію вимог до їх формування.

Мета статті полягає в тому, щоб розкрити теоретичну сутність технічних умінь як форми реалізації



стандарту спеціалізованої освіти наукового спрямування, довести їх значущість у загальній структурі дослідницьких умінь і науковій освіті.

Розвиток і використання дослідницьких умінь, зокрема й технічних, тісно пов'язані з реалізацією змісту освіти передбаченого стандартом спеціалізованої освіти наукового спрямування, метою якого є «...забезпечення розвитку дослідницької компетентності школярів відповідно до їх інтересів і профілю навчання, формування в них цінностей та особистісних якостей, що забезпечують дослідницьку культуру, академічну доброчесність і готовність до дослідницької діяльності» [1].

Аналіз останніх досліджень і наукових публікацій свідчить, що проблеми умінь як компонента компетентності на теоретико-методологічному та методичному рівнях розглядалися багатьма видатними вченими, серед яких: Я. Андреева, Н. Бондар, І. Зимня, І. Зязюн, В. Луговий, С. Ніколаєнко, О. Овчарук, Л. Паращенко, Р. Пастушенко, О. Пометун, Дж. Равен, О. Савченко, Г. Селевко, В. Соловйов, С. Трубачева, А. Хуторський, Т. Яценко та ін.

Дослідники зазначають, що для успішного здійснення діяльності в особистості мають бути сформовані такі якості: мотиваційні, що характеризуються її ставленням до діяльності (рівень сформованості дослідницької зацікавленості, бажання та прагнення досягти успіху); організаційні, які виражаються в умінні використовувати прийоми самоорганізації в цій діяльності; операційні, тобто розумові прийоми та операції, які дають змогу здійснити дії; технічні, які передбачають уміння застосовувати технічні прийоми та комунікативні якості, які дозволяють застосовувати прийоми в процесі діяльності [2, с. 31–33].

У наукових джерелах є різні формулювання дослідницьких умінь, що трактуються як:

– здатність ефективно виконувати дослідницьку, пошуково-перетворюючу діяльність і здобувати нові знання, уміння та навички, що сприяють їх професійному розвитку і саморозвитку (І. Каташинська, Литовченко);

– здатність до самостійних спостережень, дослідів, дій, які необхідні для виконання дослідницької діяльності (Н. Головізніна, В. Успенський та ін.);

– діяльність, що спрямована на процес перетворення отриманої інформації у знання, набуття нових знань і навичок, нової інформації про досліджуваний об'єкт, кінцевою метою якої є матеріалізація знань у професійній діяльності вчителя (О. Рогозіна);

– система інтелектуальних і практичних умінь навчальної праці, що забезпечує готовність виконувати цілеспрямовані аналітико-синтетичні, діагностичні, пошуково-перетворюючі дії на основі практичного застосування систематизованих знань (М. Фалько) [3].

У наукових джерелах авторами окреслено основні підходи щодо визначення сутності поняття «умін-

ня». Зокрема у «Філософському словнику» «уміння» подано як своєрідний сплав навичок і знань, що визначає чіткість виконання будь-якої діяльності; засіб застосування знань засвоєних на практиці, що значно складніше утворення, ніж навички або знання, взяті окремо [4, с. 296]. Інше тлумачення поняття «уміння» подано в «Українському педагогічному словнику», яке розглядають як здатність належно виконувати певні дії, засновані на доцільному використанні людиною набутих знань і навичок [5].

«Уміння» також визначають як можливість ефективно виконувати дії відповідно до цілей і умов, у яких доводиться діяти... Набуті людиною уміння не лише визначають якість її діяльності та збагачують її досвід, а й можуть стати свідченням рівня загального розумового розвитку людини... Легкість і швидкість оволодіння уміннями, а також знаннями і навичками, вказує на високий рівень здібностей людини [6].

Варто зазначити, що технічні уміння слугують складником інтелектуальних умінь. Зокрема Н. Менчинська називає інтелектуальними вміння особливого роду, що належать до успішного виконання розумових операцій і мають узагальнений характер. Серед них варто визначити такі: загальні вміння самостійної навчальної роботи (планування, організація та самоконтроль, робота з книгою); організація власної психічної діяльності; спеціальні вміння [7].

Технічні уміння – це заснована на знаннях і навичках готовність учня успішно виконувати діяльність, що пов'язана з роботою над літературою, її аналізом, порівнянням, плануванням, конспектуванням тощо.

Озброєння старшокласників технічними уміннями в процесі реалізації навчальних програм означає їх пропедевтичну підготовку до наукової діяльності, що дає змогу раціонально виконувати певні дії (операції), які пов'язані з роботою над літературою та іншими джерелами інформації, що необхідно для досягнення поставленої мети.

Сутність умінь, зокрема й технічних, полягає в тому наскільки учень готовий виконувати відповідні дії, операції, завдання, що пов'язані з дослідницькою діяльністю, спираючись на здобуті знання і набутий практичний досвід їх застосування відповідно до поставленої мети.

Дослідницькі уміння науковцями можна розподілити на окремі групи, серед яких одну з них займають технічні уміння, що розглядають як практичні дослідницькі уміння та дії пов'язані з опрацюванням літературних джерел, проведення експериментальних досліджень, спостереження фактів, подій та обробку даних спостережень, упровадження результатів у практичну діяльність [8].

На етапі навчання в закладі освіти наукового спрямування, дослідницька діяльність учнів постає певним стимулятором і чинником формування позитивної мотивації до проведення досліджень,



а застосування умінь, зокрема й технічних, слугує засобом отримання нових знань.

Зазначимо, що освітній процес, зорієнтований на формування технічних умінь, передбачає включення учнів у дослідницьку діяльність, яка охоплює роботу над літературою, що сприяє істотному зростанню рівня знань, здобутих як на уроках, так і у процесі самостійної роботи, формуванню основ наукового мислення.

Володіння технічними вміннями як складником дослідницької компетентності насамперед означає здатність реалізувати набуті знання в практичній дослідницькій діяльності. У цьому контексті структуру технічних умінь розглядають у тісному взаємозв'язку з іншими дослідницькими вміннями. Водночас володіння вміннями передбачає чи складається з великої кількості компонентів, багато з яких відносно незалежні один від одного і чим більше таких компонентів залучає людина в процес досягнення значимих для себе цілей, тим вища ймовірність того, що вона цих цілей досягне [9].

В окремих дослідженнях знаходимо твердження про те, що технічні вміння належать до практичних. Зокрема автор Н. Недодатко, вказуючи на структуру навчально-дослідницького вміння, виокремлює серед інших практичний компонент, що передбачає роботу з різними видами літератури: навчальною, довідковою та додатковою, яка надає інформацію, необхідну для проведення експерименту, оформлення результатів дослідження у вигляді графіків, таблиць, діаграм тощо [10].

Серед складників дослідницьких умінь вагоме місце належить технічним, що охоплюють: операційні дослідні вміння; вміння самостійно користуватися науковою і довідковою літературою для пошуку, потрібної інформації, використання емпіричних методів дослідження тощо; вміння пояснити отримані висновки з позицій доробку, що наявний у науковій літературі з досліджуваної проблеми тощо [10].

Серед складників дослідницьких умінь вагоме місце належить технічним, що охоплюють: операційні дослідні вміння; вміння самостійно користуватися науковою і довідковою літературою для пошуку, потрібної інформації, використання емпіричних методів дослідження тощо; вміння пояснити отримані висновки з позицій доробку, що наявний у науковій літературі з досліджуваної проблеми тощо [11].

Згідно з висновками М. Князян, технічні вміння виконують значну функціональну роль, що значною мірою залежать від сукупності чинників пов'язаних із дослідницькою діяльністю, з-поміж яких: мотиваційний, змістовий, процесуальний та результативний [12].

З урахуванням теоретичних джерел і висновків дослідників, робимо висновок, що технічні вміння як форма реалізації змісту освіти наукового спрямування, полягає у виборі відповідних

видів завдань, вправ, що передбачають роботу з літературою, обробку та збереження необхідної інформації та інші дії, пов'язані з роботою над необхідною інформацією.

Змістове наповнення технічних умінь передбачає вміння: здійснювати інформаційний пошук, зокрема в Інтернеті; формулювати запити (ключові слова); правильно зберігати інформаційні дані; аналізувати і критично оцінювати різні джерела інформації (традиційні й електронні) з метою вирішення різноманітних завдань, що виникають у навчальній діяльності.

Окрім того, поняття технічні вміння тісно пов'язані з сукупністю інтелектуальних і практичних дій, що визначають готовність особистості виконувати розумові та практичні завдання, які корелюються з вимогами до дослідницької компетентності здобувачів освіти в контексті стандарту спеціалізованої освіти наукового спрямування.

Зміст технічних умінь як складник інтелектуальних здібностей обдарованих учнів пов'язаний з: роботою над науково-навчальним текстом, різними джерелами наукової, довідкової інформації, зокрема й електронними, що передбачає розвиток умінь роботи над текстом; вміннями сприймати, впізнавати, аналізувати, зіставляти явища та факти, коментувати, оцінювати їх.

Технічні вміння зазнають трансформації, розвиваються в процесі системної роботи над літературою, що стимулює стійку усвідомлену потребу в пошуку відповідної інформації, бажання здійснювати пошук і аналіз літературних джерел, вміння та навички зіставляти, коментувати, оцінювати.

З огляду на це, формування технічних умінь обдарованих учнів, схильних до наукової діяльності, розглядають як систему взаємопов'язаних дій, що пов'язані з роботою над літературою, аналізом необхідних літературних джерел, систематизацією, плануванням, конспектуванням необхідної інформації в процесі дослідницької діяльності.

Водночас формування технічних умінь як тривалий процес здійснюється у декілька етапів: перший передбачає ознайомлення зі змістом таких вмінням, усвідомлення його смислу, другий – оволодіння вміннями у процесі реалізації навчальних програм відповідно до мети та поставлених завдань; третій – виконання практичних завдань пов'язаних із застосуванням технічних умінь, виконання відповідних вправ і самостійних робіт, пов'язаних з опрацюванням літературних джерел.

На нашу думку, технічні вміння як сукупність компонентів, найбільш успішно формуються, якщо:

- чітко визначено цілі їх використання (як очікуваний результат виконаних дій);

- сформовано розуміння алгоритму, послідовності, правил виконання дій, спрямованих на досягнення мети;



- розроблено план і передбачено техніку виконання дій для досягнення кінцевого результату;
- забезпечено самоконтроль за ходом чи послідовністю виконання дій, аналіз отриманих результатів у порівнянні з очікуваними для своєчасної корекції та їх оцінки;
- реалізовано процедури оцінки та самооцінки результатів, отриманих унаслідок виконання дій, пов'язаних з роботою над літературою.

Досвід навчання у закладах освіти наукового спрямування переконує в тому, що освітній процес і форми організації навчання набувають дослідницького характеру, а технічні уміння стають визначальними та необхідними в цьому процесі. Виконуючи навчальні дослідження, лабораторні досліди та практичні роботи з предметів, учні переважно діють на основі набутих теоретичних знань, засвоєних у процесі попередньо опрацьованої літератури.

Завдяки використанню технічних умінь забезпечується включення кожного учня в різні види діяльності та їх поєднання, що передбачено метою навчального заняття чи окремих його частин. Задля цього учитель добирає відповідні педагогічні засоби, форми, методи та технології дослідницької діяльності старшокласників із широким застосуванням технічних умінь.

Головні вимоги до дослідницької діяльності обдарованих учнів відображено в стандарті спеціалізованої освіти наукового спрямування, де вказується на зміст технічних умінь, що передбачають: аналіз наукових та інших текстів (уміння аналізувати, виділяти головне, суттєве, синтезувати інформацію, систематизувати, класифікувати наукову інформацію); уміння здійснювати інформаційний пошук, працювати з книгою, довідником, зокрема в електронному форматі, уміння генерувати ідеї тощо.

Систематизація технічних умінь у структурі дослідницької компетентності здобувачів освіти диференціюються за віковими ознаками (за класами) та видами діяльності відповідно до змісту навчальних програм.

Так, у додатку 1 до стандарту спеціалізованої освіти наукового спрямування подано вимоги до дослідницької компетентності здобувачів освіти, де чільне місце відведено технічним умінням із зазначенням вимог до роботи над інформацією.

Технічні уміння та вимоги до них розглядаємо у двох ракурсах: аналіз і порівняння інформації, що структуровано за п'ятьма змістовими підрозділами та пошук і обробка літератури чи необхідної інформації, що складаються із чотирьох підрозділів, які представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Вимоги до технічних умінь відповідно до стандарту спеціалізованої освіти наукового спрямування

I. Аналіз і порівняння

1. Уміння аналізувати та порівнювати інформацію		
5–6 кл. (молодша група)	7–9 кл. (середня група)	10–11(12) кл. (старша група)
Аналізує інформацію, отриману з різних джерел (текстову, цифрову, символну); формулює судження, індуктивні та дедуктивні умовиводи; відрізняє істинні та хибні судження	Порівнює об'єкти та явища, інформацію, отриману з різних джерел (текстову, цифрову, символну); застосовує індуктивний метод пізнання; перевіряє інформацію, отриману із різних джерел	Критично оцінює інформацію, отриману з різних джерел (текстову, цифрову, символну); застосовує дедуктивний метод пізнання; робить висновки на основі індуктивних і дедуктивних умовиводів; володіє прийомами перевірки інформації на достовірність
2. Систематизація, узагальнення та класифікація інформації		
5–6 кл.	7–9 кл.	10–11(12) кл.
Визначає головну думку в тексті	Узагальнює інформацію (текстову, цифрову, символну) систематизує, класифікує інформацію за різними ознаками	Складає порівняльні таблиці, схеми на основі узагальнення інформації
3. Встановлення причинно-наслідкових зв'язків		
5–6 кл.	7–9 кл.	10–11(12) кл.
Встановлює емпіричним шляхом локальні, односторонні причинно-наслідкові зв'язки	Встановлює причинно-наслідкові зв'язки між одиночними явищами, об'єктами та загальними правилами, законами	Встановлює причинно-наслідкові зв'язки між явищами, об'єктами та загальними правилами, законами; відрізняє причинно-наслідкові зв'язки від кореляційних
4. Критичне оцінювання інформації		
5–6 кл.	7–9 кл.	10–11(12) кл.



Використовує декілька різних джерел інформації та оцінює достовірність інформації, досліджує різноманітні точки зору щодо теми (проблеми); розпізнає техніки пропаганди	Аналізує і оцінює доказовість і вагу аргументів у своїх твердженнях і судженнях інших; урахує протилежні думки, знаходить контраргументи; розпізнає недостовірну інформацію, неповну інформацію, маніпулювання даними; аргументовано обстоює використання надійних джерел	Відрізняє факти від їх інтерпретацій; розпізнає спроби маніпуляції фактами; формулює і висловлює власну думку, яка чітко описує зважену позицію, базується на ретельному аналізі різних видів інформації з широкого кола надійних; використовує декілька стратегій для оцінки надійності кількісних і якісних доказів та достовірності інформаційних джерел
---	---	---

5. Проведення емпіричних досліджень відповідно до профілю навчання та галузі знань

5–6 кл.	7–9 кл.	10–11(12) кл.
Здійснює спостереження, опитування під керівництвом дослджень	Здійснює довгострокові спостереження, дослідження, досліди у супроводі дослджень, фіксує результати досліджень, інтерпретує результати дослідницької діяльності	Проводить опитування, дослідження, досліди та експерименти за алгоритмами, узагальнює, описує та презентує результати досліджень, формулює висновки

II. Пошук і обробка літератури та необхідної інформації

(Здатність здобувачів освіти здійснювати пошук, технічну обробку, узагальнення та застосування інформації, результатів досліджень)

1. Пошукова діяльність

5–6 кл.	7–9 кл.	10–11(12) кл.
Знаходить необхідну літературу за каталогом, інші види інформації за пошуковими запитами в інформаційному середовищі; здійснює простий пошук наукових і науково-популярних статей в Інтернеті	Добирає та узагальнює необхідний для дослідження матеріал; укладає список використаних літературних та інших джерел відповідно до встановлених вимог; використовує велику кількість засобів і джерел, щоб виважено обрати достовірну інформацію та наукові дані для проведення дослідження наукових ідей і теорій	Застосовує пошукові прийоми для отримання інформації та контенту в цифрових середовищах; укладає анотований список літературних та інших джерел; визначає надійні джерела отримання інформації (каталоги і бази даних бібліотек, надійні інтернет-ресурси, місцеві архіви, статистику, дані експертів та артефакти тощо)

2. Робота з текстами та джерельною базою

5–6 кл.	7–9 кл.	10–11(12) кл.
Читає з розумінням тексти різних типів; структурує текстовий матеріал, складає план тексту	Перетворює науково-публіцистичний текст на усну доповідь; структурує текстовий матеріал, створює на основі текстів таблиці, схеми, графіки або створює зв'язний текст на основі таблиць, схем, графіків	Анотує науково-публіцистичні тексти, складає за алгоритмом письмові тексти наукового змісту (звіти, висновки досліджень, тези доповідей та виступів тощо), тези доповідей і виступів тощо

3. Робота з понятійним апаратом

5–6 кл.	7–9 кл.	10–11(12) кл.
Порівнює визначення понять і знаходить відмінності в них	Добирає визначення понять, що найбільш повно відображують сутність об'єкта, процесу, явища; використовує абстрактні та узагальнюючі поняття	Укладає глосарій термінів, що використовує в дослідницькій діяльності

4. Застосування інформації, результатів досліджень

5–6 кл.	7–9 кл.	10–11(12) кл.
Застосовує здобуту інформацію під час розв'язання навчальних дослідницьких завдань	Застосовує інформацію та результати досліджень у навчальних та життєвих ситуаціях	Застосовує здобуті у дослідницькій діяльності знання та уміння у життєвих ситуаціях

Вимоги до технічних умінь учнів відповідної вікової групи диференціюються за видами діяльності відповідно до поставленої мети як передбачуваного результату. Для оптимального використання технічних умінь здійснюється аналіз запланованої діяльності, виявляються наявні та потенційні проблеми, обираються способи їх подолання та підбираються адекватні цілям зміст і методи їх реалізації, що вибудовуються в певну модель, яка здатна досягти запланованого результату.

Отже, сутність технічних умінь полягає в забезпеченні готовності учнів до практичного застосування відповідних процедур, пов'язаних з роботою над літературою та іншою інформацією у процесі реалізації змісту наукової освіти як цілеспрямованої діяльності, що забезпечує готовність учня до дослідницької діяльності та сприяє продукуванню нових знань, що здобуваються на основі ефективного використання технічних умінь як необхідної умови підготовки майбутнього дослідника, що характеризується високим рівнем їх сформованості.



Таким чином, з огляду на завдання нашого дослідження, деталізація рівнів технічних умінь і розроблення критеріїв оволодіння учнем ними буде здійснено на наступному етапі й оприлюднено в наступних публікаціях.

Використані літературні джерела

1. Стандарт спеціалізованої освіти наукового спрямування. – URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-standartu-specializovanoyi-osviti-naukovogo-spryamuvannya>.

2. Стежко Ю. Г. Мотиваційні доміанти та методологічні засади освітніх інновацій в імперативах українських реалій / Ю. Г. Стежко // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2020. – № 1 (95). – С. 116–127.

3. Фалько М. І. Формування дослідницьких умінь майбутніх учителів музики у вищих педагогічних закладах освіти: дис. ... канд. пед. наук / М. І. Фалько. – Суми, 2005. – 230 с.

4. Философский энциклопедический словарь. – М. : Сов. энциклопедия, 1983. – 837 с.

5. Український педагогічний словник / С. У. Гончаренко. – Київ : Либідь, 1997. – 346 с.

6. Педагогическая энциклопедия / за ред. И. А. Каирова. – М. : Сов. энциклопедия, 1966. – Т. 3. – С. 96.

7. Менчинская Н. А. Проблемы учения и умственного развития школьника: избр. психол. труды / Н. А. Менчинская. – М. : Педагогика, 1989. – 219 с.

8. Семенов О. М. Науковий текст як засіб професійної самореалізації дослідника / О. М. Семенов // Педагогічні науки. – 2012. – Вип. 7 (25). – С. 286–294.

9. Равен Дж. Компетенность в современном обществе: выявление, развитие и реализация / Дж. Равен. – М. : Когито-Центр, 2002. – 396 с.

10. Недодатко Н. Технологія формування навчально-дослідницьких умінь школярів / Н. Недодатко // Рідна школа. – 2005. – № 6 (869). – С. 21–23.

11. Кожухова М. Ю. Формирование исследовательских умений старшеклассников в научном обществе учащихся : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.01 / М. Ю. Кожухова. – Оренбург, 2004. – 20 с.

12. Князян М. Навчально-дослідна діяльність студентів як засіб актуалізації професійно значущих знань : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.01 / М. О. Князян. – Одеса, 1998.

References

1. *Standart spetsializovanoi osvity naukovoho spryamuvannya [Standard of specialized education of scientific direction]*. Retrieved from: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-standartu-specializovanoyi-osviti-naukovogo-spryamuvannya>. [in Ukrainian].

2. Stezhko, Yu. G. (2020). *Motyvatsiini dominanty ta metodolohichni zasady osvitynnikh innovatsii v imperatyvakh ukrainskykh realii [Motivational dominants and methodological foundations of educational innovations in the imperatives of Ukrainian realities]*. *Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnologii – Pedagogical*

sciences: theory, history, innovative technologies. No. 1 (95). P. 116–127. [in Ukrainian].

3. Falko, M. I. (2005). *Formuvannia doslidnytskykh umin maibutnikh uchyteliv muzyky u vyshchyykh pedahohichnykh zakladakh osvity [Formation of research skills of future music teachers in higher educational institutions]*. *Doctor's thesis*. Sumy, 230 p. [in Ukrainian].

4. *Filosofskiy entsiklopedicheskiy slovar [Philosophical encyclopedic dictionary]* (1983). Moscow, 837 p. [in Russian].

5. Honcharenko, S. U. (1997). *Ukrainskyi pedahohichnyi slovnyk [Ukrainian pedagogical dictionary]*. Kyiv, 346 p. [in Ukrainian].

6. Kairov, I. A. (Ed.). (1966). *Pedagogicheskaya entsiklopediya [Pedagogical encyclopedia]*. Moscow, Vol. 3. 96 p. [in Russian].

7. Menchynskaya, N. A. (1989). *Problemy ucheniya i umstvennogo razvitiya shkolnika [Problems of education and mental development of a schoolboy]*. Moscow, 219 p. [in Russian].

8. Semenog, O. M. (2012). *Naukovyi tekst yak zasib profesiinoi samorealizatsii doslidnyka [Scientific text as a means of professional self-realization of the researcher]*. *Pedahohichni nauky – Pedagogical sciences*. Vol. 7 (25). P. 286–294. [in Ukrainian].

9. Raven, J. (2002). *Kompetennost v sovremennom obshchestve: vyjavleniye, razvitiye i realizatsiya [Competence in modern society: identification, development and realization]*. Moscow, 396 p. [in Russian].

10. Nedodatko, N. (2005). *Tekhnolohiia formuvannia navchalno-doslidnytskykh umin shkoliariv [Technology of formation of educational and research skills of schoolchildren]*. *Ridna shkola – Kindergarten*. No. 6 (869). P. 21–23. [in Ukrainian].

11. Kozhukhova, M. Yu. (2004). *Formirovaniye issledovatel'skikh umeniy starsheklassnikov v nauchnom obshchestve uchashchikhsya [Formation of research skills of high school students in the scientific society of students]*: *Extended abstract of candidate's thesis*. Orenburg, 20 p. [in Russian].

12. Knyazyan, M. (1998). *Navchalno-doslidna diialnist studentiv yak zasib aktualizatsii profesiino znachushchykh znan [Educational and research activities of students as a means of actualizing professionally significant knowledge]*: *Extended abstract of candidate's thesis*. Odesa. [in Ukrainian].

Meleshko Vira, Candidate in Pedagogical Sciences, Associate Professor, Senior Researcher, Institute of Gifted Child of the NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine

THE ESSENCE OF TECHNICAL SKILLS AS A FORM OF IMPLEMENTATION OF THE CONTENT OF EDUCATION OF A SCIENTIFIC FOCUS

Summary.

The article focuses attention on the development of scientific education, which encourages the increasing relevance of technical skills as components of research



activity in the preparation of an intellectual person, capable of conducting scientific research, navigating the rapid flow of information, ready for its analysis, comparison, systematization and critical evaluation. In view of this, the goal of the content of scientific education is to provide for the formation of a complex of research skills, among which the leading place belongs to technical skills.

The results of study by students of educational subjects (courses) taking into account the study profile and field of knowledge are: specialized factual and theoretical knowledge in accordance with the selected study profile, taking into account modern achievements of science; understanding of the main principles, processes and concepts of the chosen study profile; the ability to perform research educational tasks typical for the chosen study profile by choosing and applying basic methods, tools, materials and information; the ability to evaluate the results of the performance of research educational tasks in accordance with predetermined criteria.

The author reveals the essence of technical skills as a form of implementation of the content of scientific education, which consists in ensuring the readiness of students for the practical application of relevant procedures related to work on literature and other information in the process of implementation of the content of scientific education as a purposeful activity, contributes to the production of new knowledge, which are acquired on the basis of the effective use of technical skills as a necessary condition for training a future researcher, characterized by a high level of their formation.

The article indicates the conditions for obtaining a specialized education in a scientific direction, among

which the leading one is equipping students with technical skills provided by educational programs for the integral implementation of research activities thanks to the integration of educational and scientific components of the educational process in order to prepare gifted students for scientific activities.

The author proves the importance of technical skills that are formed in the process of acquiring scientific knowledge, through the implementation of educational programs related to scientific knowledge of world pictures, which strengthens the connection between acquired educational and scientific knowledge, as well as interest in mastering research skills necessary for scientific work. This means that the implementation of the standard of specialized scientific education involves perfect mastery of technical skills acquired by students in the process of performing research tasks, exercises related to work on literary sources.

The article focuses on the requirements for technical skills provided for by the standard of specialized education in the scientific direction, which are considered from two angles: the first is the analysis and comparison of information structured according to five content subdivisions; the second – search and processing of literature and other necessary information, consisting of four subdivisions.

It is indicated the need to develop the content of the levels of technical skills and the criteria for their formation in high school students in the process of implementing educational programs

Keywords: standard of specialized education; technical skills; competence; motivation; mastering of technical skills; requirements for technical skills.