
МЕТОДИКА НАВЧАННЯ І ВИХОВАННЯ

УДК 371.5.016:821.161
DOI 10.31654/2663-4302-2020-PP-19-26

Бондаренко Ю. І.

доктор педагогічних наук, професор кафедри української літератури,
методики її навчання та журналістики

**ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
В ПРОЦЕСІ ШКІЛЬНОГО НАВЧАННЯ ХУДОЖНЬОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

Статтю присвячено поглибленню розуміння компетентнісної спрямованості шкільного вивчення літератури. Автор публікації розробляє зміст поняття "математична компетентність", виходячи із особливостей навчального предмета "українська література" та тих видів діяльності, які відбуваються в процесі осягнення учнями змісту та форми мистецтва слова. Він встановлює можливі шляхи формування в учнів зазначеної компетентності, окреслює її компоненти, установлює процесуальні закономірності. Важливою особливістю публікації є те, що в ній розкрито основний механізм, який дає змогу досягнути обраної дидактичної мети. На думку автора, такий механізм зосереджено в основних шляхах аналізу художніх творів та вивченні історико-літературних матеріалів, що визначають не тільки літературно-дослідницький процес на уроках, але й літературно-творчий. Під час опрацювання художніх текстів шляхи аналізу забезпечують формування в школярів таких компонентів математичної компетентності, як логічність мислення, здатність здійснювати технологію дослідження, процедуру літературного аналізу, що в результаті веде до формування можливостей методологічного порядку.

Ключові слова: математична компетентність, логічна компетентність, процедурна компетентність, технологічна компетентність, методологічна компетентність, типова задача.

Актуальність. Сучасна літературна освіта є компетентнісно орієнтованою. У шкільних програмах визначено дві групи компетентностей: предметні та ключові. Перші цілком зрозумілі для вчителів, адже вони дисциплінарно зумовлені. Друга група компетентностей викликає певні труднощі: вона пов'язана з навчальним предметом не напряму, а опосередковано. Зокрема, це стосується й математичної компетентності, яка, з позиції літературної освіти, набуває специфічного характеру. Існує потреба узгодити її зміст з вимогами та можливостями художньої словесності, адаптувати до навчального процесу, що має місце на уроках літератури.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасній методиці навчання української літератури проблеми формування компетентностей торкалися низка дослідників: Л. Базиль, Л. Башманівська, А. Лісовський, С. Молочко, А. Фасоля, І. Шуляр, Т. Яценко та ін. Проте в центрі уваги науковців здебільшого перебувають суто предметні компетентності, які вони означають поняттями "читацька", "літературна", "літературно-естетична", "культурологічна", "комунікативно-мовленнева" тощо. Ключові компетентності значно менше потрапляють у дослідницьке поле. Не виявлено жодної публікації, у якій би було окреслено процес формування математичної компетентності в процесі вивчення української літератури.

Формулювання цілей статті. Метою статті є узгодження поняття "математична компетентність" з особливостями навчального предмета "українська література", а також накреслення напрямків, шляхів і способів її розвитку засобами мистецтва слова.

Матеріали і методи дослідження. Матеріалом для дослідження стали наукові напрацювання в галузі компетентнісного навчання, зокрема, й ті, які стосуються сутності та формування математичної компетентності. З допомогою методів конкретизації, теоретичного аналізу та моделювання було створено гіпотетичний конструкт "математична компетентність у сфері літературної освіти, процес її формування засобами мистецтва слова".

Результати дослідження та їх обговорення. Опис математичної компетентності, наявний в наукових джерелах, дає можливість визначити її як синкретичне утворення, що вимагає від людини-носія цілого комплексу аналітичних рис. До цих властивостей належать такі: "... вміння бачити та застосовувати математику в реальному житті, розуміти зміст і метод математичного моделювання, вміння будувати математичну модель, досліджувати її методами математики, інтерпретувати отримані результати, обчислювати похибку обчислень" [5, с. 5]. У ситуації, коли від учителів інших дисциплін, зокрема української літератури, вимагають формувати в учнів саме математичну компетентність, таке визначення не спрацює. Математична компетентність має бути пояснена як у фаховому (для кожного предмета окремо), так і в загальнопсихологічному аспекті. У ній треба виділити ті сторони, які можуть бути застосовними у сферах, напряду не пов'язаних із математикою, тобто цифровою мовою, формульно-символічною системою презентації й доведення, високим абстрактним рівнем наукового мислення.

Математична компетентність – дидактична мета в процесі навчання української літератури (опанування учнями художньої картини світу, яку, безперечно, можна назвати такою, що організована за законами точності, алгоритмічності, системної зв'язності, художньої конкретності, що підлягають абстрагуванню, яке може досягати дуже високого рівня) набуває власне предметного змісту. Сюди належать декілька компонентів, які самі означені як компетентності (за С. Раковим) [5]: процедурна компетентність, логічна компетентність, технологічна компетентність, дослідницька компетентність, методологічна компетентність.

1. Процедурна компетентність – застосування вчителем та учнями точно встановленого порядку літературного аналізу та літературного творення, який має свою алгоритмічну послідовність здійснення, спрямованість на визначений результат, набуває типовості, адже складається із системи унормованих дій.

2. Логічна компетентність – "володіння дедуктивним методом доведення та спростування тверджень" [5, с. 5]. У випадку шкільного навчання літератури – це використання визначених у шкільних програмах літературознавчих понять як певних загальних положень, розуміння їх наукового змісту, меж застосування, системної пов'язаності (входження до однієї системи: наприклад, "Тропи", "Художні стилі" тощо); здатність виконувати логічно вмотивовані літературно-дослідницькі та літературно-творчі операції з їх допомогою, інтерпретувати та обґрунтовувати правильність одержаних результатів, розширювати власну систему уявлень про літературу як мистецтво слова та процес її творення, переносити в нетипові для себе ситуації (робота з невідомим літературним матеріалом), виявляти й виправляти власні помилки, висловлювати міркування й судження, не допускати протиріч, знімати їх у разі потреби.

В основі логічної компетентності лежить логічне мислення – організована інтелектуальна діяльність, що відзначається здатністю людини здійснювати розумові операції, формувати міркування, тобто відбирати необхідні факти, вкладати в них певний зміст (інтерпретувати), систематизувати, зіставляти між собою, виділяючи спільне та відмінне, висловлювати думки з їх приводу, доводити судження, надавати докази, робити визначення та висновки, висувати гіпотези та їх перевіряти.

Під час дослідницької роботи логічні операції набувають не тільки дедуктивного, але й індуктивного способу, коли літературні спостереження приводять школярів до необхідних висновків. Індукція в даному випадку зумовлена стратегією обраних шляхів вивчення художнього матеріалу, які вимагають визначати окремі факти, якими можуть бути елементи одного або декількох художніх рівнів (наприклад, сюжету, системи персонажів, словесної тканини тощо), робити умовиводи на основі встанов-

лення між ними відношень. Аналіз окремого дає підстави синтезувати знання про ціле (окремий структурний рівень твору або й твір повністю).

Так, здійснюючи дослідження подієвим шляхом аналізу, учитель та учні повинні виявити ряд сюжетних епізодів, установити між ними запрограмовані художньою логікою зв'язки (спільне та відмінне) в системі цілого, яким є літературний текст. Алгоритміка такої роботи схематично позначається як: Епізод₁ + E₂ + E₃ і т. д. = Узагальнення сюжетно-змістової цілісності твору (останнє можна зробити тільки як наслідок одиничної та комплексної оцінки повторюваних елементів (маємо на увазі епізоди та їх взаємодію)).

Для інших шляхів аналізу повторювані елементи, що потребують оцінки, мають відповідний їм характер. Це хронотопи (хронотопний аналіз), зовнішньокпозиційні частини (композиційний аналіз), персонажі (пообразний аналіз), мовні одиниці одного тропейчного або стилістичного порядку (словесно-образний аналіз) та ін.

У результаті учні можуть вибудовувати міркування, коли з'ясоване відоме (осмислення встановлених художніх елементів, їх взаємозалежності) дає право зробити висновок про правильність чи неправильність певного умовиводу, який стосується оцінки художнього твору, творчості митця, літературного періоду тощо.

Отже, важливого значення набуває здатність виконувати систему логічно взаємопов'язаних, послідовних дій для розв'язання типової задачі. Із зазначеного випливає, що логічна компетентність знаходить свою реалізацію в процедурній. Для цього, як продемонстровано вище, методика навчання літератури пропонує систему шляхів аналізу літературного матеріалу. Кожен шлях – окремий механізм дослідницької діяльності, схема здійснення спостережень та оцінок, що веде до запрограмованих навчальних наслідків, а тому, як і весь освітній процес, "будується на точному розрахунку психологічних впливів" [6, с. 478].

Застосовуючи окремий шлях аналізу, учні поруч із вивченням фактичних даних формують процедурні уміння, які полягають в усвідомленому поетапному дослідженні художнього твору чи історико-літературного матеріалу. На наш погляд, інформація про шляхи аналізу повинна бути доступною школярам, а не тільки вчителям-словесникам. Це дозволить їм засвоїти алгоритміку літературного аналізу, яка й визначає процедуру його практичної реалізації.

Алгоритмічність – володіння сукупністю правил для розв'язання певного типу задач, зрозумілим порядком (схемою, установленою послідовністю, покроковістю, ходом) роботи, що веде до запрограмованого результату. Наприклад, здійснюючи ідеаційно-концептуальний аналіз літературного твору, школярі під керівництвом учителя повинні виконувати таку алгоритмічно зумовлену процедуру дослідження:

а) встановлювати текстуальні фрагменти, у яких зображено концептуально важливі художні картини, на основі яких можна з'ясувати розуміння письменником базових світоглядних категорій: Космос, Бог, Людина, Суспільство, Нація;

б) виконати спостереження, у процесі яких виявити властивості тих образів, які є носіями ідеаційно-концептуальної інформації, осмислити одержані дані;

в) пояснити, якими значеннями письменник наділяє концепти "Космос", "Бог", "Людина", "Суспільство", "Нація";

г) зробити висновок, у чому полягає світорозуміння митця, чим воно відрізняється від світобачення інших митців, які також використовували названі концепти.

3. Технологічна компетентність – готовність учнів досягати запрограмований результат, розуміння сутності та сукупності необхідних для цього даних, здатність усвідомлено реалізувати концептуальні засади літературно-дослідницької та літературно-творчої роботи, спеціальні підходи, способи, методи, порядок, стадії, цикли виконання операцій, забезпечуючи тим самим логіку здійснення літературного аналізу чи появи власного творчого продукту.

На етапі літературознавчого дослідження технологічна компетентність учнів виявляє себе під час застосування всіх ключових ланок відомих шляхів літературного аналізу, операційних моделей кожного, етапів їх реалізації під час опрацювання художніх чи історико-літературних джерел.

Літературно-творчий процес передбачає, що в учнів наявні знання про властивості, яким володіє створюваний художній жанр, а також здатність застосувати

алгоритм їх практичного втілення, що й веде до виникнення нового художнього чи публіцистичного тексту.

4. Дослідницька компетентність – це "система ... знань і пізнавальних умінь науково-дослідницької діяльності" [1], куди входить здатність розкривати зміст навчального матеріалу, виконувати для цього самостійні дії, проявляти творчу активність. У процесі вивчення мистецтва слова вона трансформується в літературно-дослідницьку компетентність – володіння точними методами власне літературознавчого спостереження та аналізу, які передбачають виокремлення, оцінку, систематизацію художніх елементів, встановлення зв'язків між ними, інтерпретацію та узагальнення одержаних результатів, обґрунтування правильності своїх дій. При цьому словесник та школярі повинні висувати літературно-дослідницькі гіпотези, доводити або спростовувати їх.

Аналіз передбачає не тільки виділення окремих елементів, але і їх властивостей. Такий процес завжди цілеспрямований, підпорядкований дослідницькому завданню. Зокрема, під час індивідуальної характеристики персонажа учні мають осмислити цілу низку засобів його творення: портрет, дії і вчинки, мовні партії, самооцінку, ставлення інших персонажів тощо. Аналізуючи сюжетний епізод, школярі виокремлюють такі його складники, як подія, персонажі, позасюжетні елементи. Готовність учнів виконувати подібну роботу веде до збагачення їхніх вражень від літературного матеріалу, збільшує ступінь його осягнення, конкретизує зроблені висновки безпосередніми художніми фактами.

Логічні зв'язки необхідно встановлювати не тільки в межах художнього тексту або його частин, але й між літературними джерелами в їхній діалогічній взаємопов'язаності, жанровій, стильовій чи тематичній спорідненості, між творчістю різних письменників, у межах літературних періодів і між ними. Завжди існує значна кількість можливостей для різноманітних зіставлень, визначень спільного та відмінного. Це достатньо широкий простір для дослідницької роботи школярів. У результаті виникає мікро- та макромасштаб аналізу, адже він постійно розширюється від найелементарніших складників художнього тексту до рівня літературного процесу в цілому, вбирає в себе значне коло інформації.

Аналіз створює передумови для синтезу – усвідомлення об'єкта як цілісності в процесі складання його ознак, властивостей, частин. Синтезу підлягають окремі дані про художній елемент, літературний твір, творчість письменника, літературний період, літературний процес. Узагальнення й систематизація як підсумковий навчальний етап можливий тільки в результаті кропіткої аналітичної діяльності, що забезпечує появу суми знань, необхідних для повної оцінки художніх явищ.

5. Творча компетентність – це знання, уміння, навички, ставлення, необхідні для успішної творчої діяльності. Вона визначається як здатність людини генерувати ідеї, висувати гіпотези; здібність фантазувати; асоціативність мислення; здібність бачити протиріччя; здібність переносити знання та вміння у нові ситуації; здібність відмовитися від нав'язливої ідеї, подолати інертність мислення; незалежність суджень; критичність мислення, здібність оцінно судити [8, с. 32]. Створення нового, особливого, оригінального – наслідок творчої діяльності. Проте нове не може виникнути саме по собі. Воно обов'язково взаємодіє зі старим, орієнтується на нього. "Будь-який вид творчої інтелектуальної діяльності передбачає використання якихось уже наявних, вже існуючих зразків..." [2, с. 21]. С. Раков не виділяє творчу компетентність як окремий феномен, однак про неї варто говорити пов'язано з літературною освітою, у системі якої має бути місце для художньої творчості, що є своєрідним продовженням дослідницько-аналітичної діяльності школярів.

Літературно-творча компетентність – суто предметне дидактичне утворення. Його ключова властивість – здатність учня написати власні тексти, посилюючи для нього художніх жанрів (казку, байку, оповідання, новелу та ін.), забезпечуючи для цього весь необхідний технологічний (математично точний і логічно визначений) процес, який полягає у створенні зумовлених вимогами жанру змістових та формальних художніх елементів (сюжету, хронотопу, персонажів, мови, тематики й проблематики тощо), їх комбінуванні та забезпеченні логічної зв'язності в межах

завершеного тексту, який у своїй цілісності відповідає структурним вимогам конкретного літературного жанру.

6. Типова задача – така, що володіє ознаками для цілої низки споріднених задач; відзначається повторюваністю, загальністю, стандартністю у виконанні. Існує ряд предметних особливостей, які зумовлюють визначення типовості.

По-перше, формування математичної компетентності можливе тільки за умови впровадження логіко-орієнтованої евристичної моделі навчання літератури на противагу репродуктивному підходу, що саме по собі зумовлює окремий тип навчального процесу. У фаховому аспекті це означає, що основним видом діяльності на уроці буде аналіз літературного твору, а не тільки його відтворення. "... Дидактична евристика – наука про навчання як відкриття. Це педагогічна теорія, згідно з якою освіта будується на основі творчої самореалізації учнів і педагогів у процесі створення ними навчальних продуктів у розглядуваних галузях знань та діяльності" [7, с. 19].

По-друге, типовість навчальної задачі на уроках літератури забезпечена й тим, що завжди стосується вирішення лише двох названих вище загальних проблем – літературно-дослідницької, коли учні здійснюють вивчення художнього джерела чи історико-літературного матеріалу, та літературно-творчої – написання школярами власного тексту. Це надає їй і предметної специфіки, і власне типовості, яка, з одного боку, вимагає усталеної системи дій учнів, а з іншого – вирізняє серед відповідних задач з інших навчальних предметів. Названа специфіка зумовлена структурою літературного джерела, опрацюванню або створенню елементів якого підпорядковане проблемне завдання. Так виникає задача з багатьма невідомими, кожен з яких – це художній елемент, який підлягає визначенню або створенню, оцінці, встановленню зв'язків з іншими елементами, осмисленню в системі цілого, тобто літературного твору. Таке розуміння відповідає природі компетентнісного підходу, адже він декларує вимогу, що "головним в навчанні стають – дії, операції, навички, які повинен сформулювати педагог, та навички застосовувати їх в конкретних ситуаціях" [4, с. 58].

Використання одного зі стандартних в методиці навчання літератури шляхів аналізу художнього твору (подієвого, композиційного, хронотопного, пообразного, словесно-образного, проблемно-тематичного, ідеаційно-концептуального, філософського, жанрового, структурно-стильового; для історико-літературного джерела – тематичного або хронологічного) – третій чинник, що робить задачу типовою.

У межах кожного шляху існує стандартна (типова) схема інтелектуальної діяльності, яка розгалужується на значну кількість різноманітних інваріантів, теж усталених. Тому будь-яка задача водночас має ознаки і типової, і індивідуальної, адже підпорядкована вирішенню конкретної дослідницької проблеми, але з використанням стандартного літературознавчого інструментарію, доступного учням. Школярі мають знайти власне рішення, використовуючи при цьому запрограмовані наперед дані і перебуваючи в схематично стандартизованих умовах, тобто відповідних вимогам певного шляху дослідження, його операційної схеми.

Так, аналізуючи соціально-психологічну драму І. Франка "Украдене щастя" концептуально-образним шляхом, який є комбінацією проблемно-тематичного та пообразного, школярі виконують таку типову й водночас індивідуальну задачу (типовість зумовлена усталеною схемою шляху виконання роботи, індивідуальність – літературним матеріалом (названим твором письменника)):

а) розкрити, у чому полягає проблема "украденого щастя" (за версією письменника);

б) визначити всіх персонажів, пов'язаних із названою проблемою;

в) пояснити роль (участь) кожного героя в постановці, розвитку та розв'язанні названої проблеми;

г) установити спорідненість та різницю між персонажами з погляду їх проблемно-тематичного навантаження;

ґ) узагальнити результати концептуально-образного аналізу твору.

Під час вивчення історико-літературного (біографічного) матеріалу, присвяченого життю та творчості Т. Шевченка, тематичним шляхом школярі можуть отримати інше завдання:

- а) відібрати біографічні факти, які унаочнюють своєрідність постаті митця, його людської та творчої долі;
- б) розподілити їх за належністю до певних біографічних тем, обґрунтувати свій вибір та розподіл;
- в) зробити оцінку цих фактів – кожного окремо та комплексно (суми фактів у межах однієї теми);
- г) визначити особливості певного тематичного аспекту в біографічному матеріалі;
- ґ) пояснити, у чому полягає феноменальність митця, виходячи з результатів виконаної роботи.

Учитель може дати певні тематичні орієнтири для такої діяльності: "Т. Шевченко – кріпак", "Т. Шевченко – художник", "Т. Шевченко у зв'язках із видатними діячами свого часу", "Т. Шевченко на засланні" та ін.

Творчий етап включає побудову художньої структури власного тексту, її наповнення взаємопов'язаними елементами, які забезпечують художню цілісність літературного продукту. У більшості випадків ця структура зумовлена усталеними вимогами літературного жанру, який учні мають створити. На цій основі виникає типовість, адже жанротворення – завжди однорідно заданий схематичний процес. Варіювання залежить тільки від специфіки конкретного жанру, яка надає роботі школярів індивідуального характеру з погляду власне літературної діяльності. Проте учні завжди мають виконати дії, спрямовані на виникнення сюжету, хронотопу, композиції, персонажів, словесної структури, проблемно-тематичного та світоглядно-філософського поля, стильової манери. Постають досить обмежені стандартизовані вимоги, типові для літературної творчості, такі, що забезпечують її якщо не успішність (вона залежить від обдарованості дитини), то принаймні достатню повноту й правильність. Як результат, з'являється учнівський літературний текст – творча мета, яку мають досягти учні.

В обох випадках (під час літературно-дослідницької та літературно-творчої роботи) перед школярами постає завдання, що націлює на кінцевий результат. Учні мають зрозуміти, що саме й у якому вигляді повинно з'явитися внаслідок виконаної роботи. Для дослідницьких задач – це оцінка літературного матеріалу або його структурної частини, системних зв'язків у їх межах. Для задач творчого типу – художній текст, що відповідає вимогам певної жанрової характеристики.

Означення літературних задач може набувати двох виглядів. На етапі первинного формування знань, умінь та навичок завдання треба розгорнути як систему вмотивованих послідовних дій, задавши всю покроковість (схему) виконання.

У такому випадку формування математичної компетентності школярів відбувається під час усвідомлення певної схеми інтелектуальних операцій (її бажано зафіксувати в учнівських зошитах). Учитель пропонує реалізувати аналітичну модель і тим самим не тільки виконати завдання, але й засвоїти певну технологію аналізу або формування власного літературного матеріалу. У цьому полягає подвійність одержаного учнями навчального результату. З одного боку, вони створюють аналітичний продукт, з іншого – усвідомлюють технологію такої роботи. Під час повторного розв'язання подібної задачі школярам треба повідомити тільки готовий результат, до якого вони мають прийти самостійно, використавши вже набуті знання та уміння здійснювати певний операційний сценарій. Знаючи процесуальну схему, учні повинні виконати дослідницький чи творчий проект у тій послідовності, яка необхідна і яку вони вже знають.

Виходячи на найвищий рівень складності, типова задача може набувати варіанта утвердження певної істини, думки, висновку. Мислення учнів при цьому працює таким чином: одержавши твердження, школярі повинні довести або спростувати його правильність, виконавши цілу низку логічно вмотивованих інтелектуальних дій. Наприклад:

- Доведіть, що образ природного середовища відповідає декільком ознакам: воно вороже людині, зазнає міфологізації і є зразком для наслідування. Обґрунтуйте свої думки (за повістю М. Коцюбинського "Тіні забутих предків").

- У романі Івана Багряного "Тигролови" реалізовано неоромантичний культ сильної особистості. Доведіть це з допомогою "викликів", які постають в житті головного героя, та "відгуків", які він на них дає.

Отже, "у процесі створення компетентнісно орієнтованих завдань необхідно передбачити, який досвід отримає учень у результаті їх виконання" [3]. Цей досвід має бути практично орієнтованим і включати в себе визначення мети літературного аналізу, складання його плану, оцінку результатів, визначення недоліків, корегування, узагальнення.

7. Методологічна компетентність – "уміння оцінювати доцільність використання математичних методів для розв'язання індивідуально і суспільно значущих задач" [5, с. 6]. У випадку навчання літератури це в першу чергу стосується усвідомленого застосування технології здійснення основних шляхів аналізу літературного твору або історико-літературних матеріалів. У цьому контексті школярі повинні розуміти переваги та недоліки кожного із названих шляхів, програмувати результати, до яких може привести кожен, зіставляти їх ефективність, інтерпретувати одержані дані, рефлексувати власний дослідницький досвід, визначати його наукову та особистісну значущість, переносити (за можливістю) на весь гуманітарний простір, у якому перебуває людина.

Висновки. Отже, більшість компонентів математичної компетентності здатні бути інтегрованими в систему літературної освіти, утворювати органічну єдність із компетентністю предметною (читацькою, літературознавчою). Під час навчання мистецтва слова існує значний простір для організації діяльності школярів, яку треба розглядати як логічно вмотивовану процедуру, що відповідає засадам технологічності, має дослідницьку або творчу спрямованість і веде до методологічних надбань інтелектуального та світоглядного порядку.

Література

1. Головань М. С., Яценко В. В. Сутність та зміст поняття "дослідницька компетентність". URL: <https://ccjournals.eu/ojs/index.php/fund/article/download/590/633/>
2. Клепиков О. І., Кучерявий І. Т. Основи творчої особи. Київ: Вища школа, 1996. 295 с.
3. Міщенко О. Реалізація компетентнісно орієнтованих завдань на уроках української літератури в старших класах. URL: http://lib.iitta.gov.ua/718429/1/Mishchenko_tezi_%D0%A0%D0%B5%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B7.%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%82.%20%D0%B7%D0%B0%D0%B2%D0%B4.pdf
4. Панфілов Ю., Фурманець Б. Компетентнісний підхід в освіті: досвід, проблеми, перспективи. *Теорія і практика управління соціальними системами*. 2017. № 3. С. 55–67.
5. Раков С. Формування математичних компетентностей випускника школи як місія математичної освіти. *Математика в школі*. 2005. № 5. С. 2–7.
6. Фасоля А. Інноваційні форми навчання: педагогічна майстерня. *Окрилення ОЗОНОм: книга пам'яті Анатолія Миколайовича Фасолі*. Житомир: Видав. ПП "Рута", 2019. С. 191–198.
7. Хуторской А. В. Педагогические средства реализации эвристического потенциала образования. *Педагогика*. 2009. № 3. С. 17–24.
8. Явоненко М. В. Творча компетентність особистості як запорука її життєвого успіху. URL: http://tdo.at.ua/publ/rozvitok_tvorchosti/tvorcha_kompetentnist/4-1-0-12

References

1. Golovan M. S., Jatsenko V. V. Sutnist ta zmist ponatta "doslidnytska kompetentnist" [The essence and content of the concept of "research competence"]. URL: <https://ccjournals.eu/ojs/index.php/fund/article/download/590/633/> [in Ukrainian]
2. Klepikov O. I. & Kucheravij I. T. (1996). Osnovy tvorchoji osoby [The basics of a creative person]. K.: Vyshtsha shkola [in Ukrainian]
3. Mishchenko O. Realizatchija kompetentnisno orijentovanyh zavdan na urokah ukrajinskoji literatury v starshyh klasah [Realization of competently oriented tasks in lessons of Ukrainian literature in high school]. URL: http://lib.iitta.gov.ua/718429/1/Mishchenko_tezi_%D0%A0%D0%B5%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B7.%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%82.%20%D0%B7%D0%B0%D0%B2%D0%B4.pdf [in Ukrainian].

4. Panfilov Ju., Furmanec B. (2017). Kompetentnisnyj pidhid v osviti: dosvid, problem, perspektyvy [Competent approach in education: experience, problems, prospects]. *Teorija i praktyka upravlinna sotcialnymy systemamy – The theory and practice of social systems' management*. № 3. S. 55–67 [in Ukrainian].
5. Rakov S. (2005). Formuvanna matematychnyh kompetentnostej vypusknyka shkoly jak misija matematychnoji osvity [Formation of mathematical competences of a school leaver as mission of mathematical education]. *Matematyka v shkoli – Mathematics at school*. 5. 2–7 [in Ukrainian].
6. Fasola A. (2019). Innovatcijni formy navchanna: pedagogichna majsterna [Innovative forms of education: pedagogical workshop]. *Okrylenna OZONom: knyga pamjati Anatolija Fasoli – Ozone Defamation: the memory book of Anatoly Phasolya*. Zhytomyr: Vydav. PP Ruta. 191–198 [in Ukrainian].
7. Hutorskoj A.V. (2009). Pedagogicheskije sredstva realizacii evristicheskogo potenciala obrazovanija [Pedagogical means of realizing the heuristic potential of education]. *Pedagogika – Pedagogy*. 3.17–24 [in Russian].
8. Javonenko M.V. Tvorchta kompetentnist osobystosti jak zaporuka jiji shyttvevogo uspihu [Creative competence of the individual as the key to his life success]. URL: http://tdo.at.ua/publ/rozvitok_tvorchosti/tvorchta_kompetentnist/4-1-0-12 [in Ukrainian].

Bondarenko Y.

Doctor of pedagogical sciences, Professor of the Ukrainian literature, its teaching methodology and journalism, bondarenko_yuriy63@ukr.net

FORMATION OF MATEMATIKAL COMPETENCE IN THE PROCESS OF LEARNING FICTION AT SCHOOL

The purpose of the article is to align the notion of "mathematical competence" with the peculiarities of the academic subject "Ukrainian literature". Using methods of specification, theoretical analysis and modeling, a hypothetical construct of "mathematical competence in the field of literary education, the process of its formation by the means of the art of words" has been created. This represents the results and scientific novelty of the research. Mathematical competence is a synthetic formation. These include: procedural competence, logical competence, technological competence, research competence, and methodological competence. Ukrainian literature provides its opportunities to conceptualize these concepts. Procedural competence concerns the implementation of a well-established order of literary analysis and literary creation, which have an algorithmically predetermined sequence, focus on a particular result, and consist of a system of normalized actions.

Logical competence addresses the application of induction and deduction methods. Schoolchildren use literary concepts as definite general terms, understanding their scientific content and systemic connection, performing logically motivated literary research and literary creative operations.

Technological competence focuses on the readiness of students to achieve a programmed literary result, the ability to consciously implement conceptual principles, special approaches, methods, methods, procedures, stages, cycles of operations.

Literary research refers to the possession of accurate methods of observation and analysis, which include the isolation, evaluation, systematization of artistic elements of the work, establishing links between them.

Literary and creative competence represents the ability of students to write their own texts of feasible artistic genres, providing all the necessary technological (mathematically accurate and logically determined) process, which is to create the requirements of the genre of content and formal artistic elements.

Methodological competence deals with understanding the role and advantages of each of the ways of analyzing a literary work or historical and literary materials, determining the productivity of each, consciously applying them.

Key words: mathematical competence, logical competence, procedural competence, technological competence, methodological competence, typical problem.