

УДК 371.4:376.54

С. Ю. Білоус,

кандидат педагогічних наук

(Національний центр “Мала академія наук України”,

філія – науково-дослідна експериментальна

лабораторія, м. Запоріжжя)

АКМЕОЛОГІЧНА СКЛАДОВА ПЕДАГОГІЧНОЇ СИСТЕМИ “ШКОЛА-МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК”

Указом Президента України [1] схвалено “Національну стратегію освіти в Україні”, де проголошуються “Метою Національної стратегії є: підвищення доступності якісної, конкурентоспроможної освіти відповідно до вимог інноваційного сталого розвитку суспільства, економіки; забезпечення особистісного розвитку людини згідно з її індивідуальними здібностями, потребами на основі навчання протягом життя” [1].

Концепція профільної освіти, починаючи з кінця серпня, бурхливо обговорюється освітянами, оскільки викликає обґрунтовані побоювання фахівців щодо рівня знань з природничо-математичних дисциплін при формуванні навчальних програм згідно з цим документом. Реформи освіти, що передбачають запровадження профільного навчання, повинні бути спрямованими на “розвиток мислення, орієнтованого на майбутнє” [1].

З огляду на наявні потреби сучасного суспільства у фахівцях високого рівня проблема підготовки вчителів для виконання вимог, задекларованих у Державному стандарті базової і повної середньої освіти України та спрямованих на ефективне запровадження профільної освіти, є нагальною для сучасної української школи. Розвиток дослідницьких здібностей, а також підвищення рівня креативності учнів є необхідними при навчанні за будь-яким профілем. Це вимагає від вчителя не лише спеціальної фахової підготовки, а й постійної роботи над собою. Тому забезпечення

акмеологічного напрямку діяльності вчителів є **актуальною** проблемою.

Мета публікації – показати акмеологічне наповнення практичного запровадження педагогічної системи “Школа – МАН” при проведенні Всеукраїнських інтерактивних конкурсів “МАН-Юніор”.

Відомо, що акмеологія вивчає закономірності самореалізації та самовиховання вже зрілих людей з урахуванням цілей та умов, які визначають процес самовдосконалення [2]. У педагогічній системі “Школа-Мала академія наук” спільна дослідницька діяльність учнів та вчителя є основною, тому акмеологічне спрямування тут передбачається на будь-якому етапі запровадження: дослідження починається на уроці й продовжується в процесі дослідницької діяльності учня під керівництвом учителя. За методикою динамічного моделювання, яка є основою технології навчання в педагогічній системі “Школа-МАН”, з однієї простої задачі може “вирости” кілька досліджень (так званих “дослідницьких ланцюжків”), що визначатимуть індивідуальну траєкторію розвитку учня. Учитель повинен вміти допомогти учню обрати тему і методи дослідження, проаналізувати та презентувати результати [4].

Ці вміння невимушено розвиваються й удосконалюються при участі в конкурсі “МАН-Юніор”, який є одним із засобів запровадження педагогічної системи “Школа-МАН” [5]. Всеукраїнський інтерактивний конкурс “МАН-Юніор” за номінаціями “Технік”, “Астроном”, “Еколог”, “Історик” проводиться дистанційно, він спрямований на пропедевтику дослідницької діяльності як учня, так і вчителя. У кожній номінації конкурс складається з двох частин: “МАН-Юніор Ерудит” (учні виконують тестові завдання за певною тематикою) і “МАН-Юніор Дослідник” (захист учнівських проектів).

Розглянемо більш докладно особливості та відмінності конкурсу “МАН-Юніор Ерудит” від інших тестових конкурсів, які так само проводяться у всеукраїнському масштабі. Тестові завдання формуються таким чином, що під час підготовки до конкурсу “МАН-Юніор Ерудит” учитель разом з учнями не лише набуває нових знань з певної дисципліни та з історії науки, а

й тренується розв'язувати і складати тестові задачі нового типу (логічні, конструкторські, винахідницькі тощо). Проведенню конкурсу передують учнівські конференції, вікторини й інші інтелектуальні змагання, де учні поглиблюють знання і розв'язують “незвичайні” задачі. Для підготовки цих заходів ми пропонуємо вчителям методичні рекомендації, публікуючи їх на *web*-сайті конкурсу, проводимо дистанційні консультації [5].

При підготовці до конкурсу “МАН-Юніор Ерудит” учитель повинен систематизувати матеріал, який відповідає заздалегідь визначеній основній темі конкурсу, використовуючи джерела інформації, опубліковані на *web*-сайті конкурсу.

Всеукраїнський інтерактивний конкурс “Технік-Юніор” – це перший з конкурсів “МАН-Юніор”, запроваджений нами ще в 2009 році з огляду на необхідність підвищення розуміння в учнів щодо пріоритетності інженерних наук у сучасному світі, де використовуються високі технології. Конкурс спрямований на набуття знань з історії науки і техніки, а також усвідомлення учнями зв'язку між фізикою й винахідництвом.

Мета конкурсу – провести школярів “шляхами великих відкриттів”, зацікавити їх технікою, дати поштовх до власного винахідництва, показати взаємозв'язок техніки з природничими науками.

У 2012 році конкурс “Технік-Юніор” проводився вже вчетверте для 5-11 класів. У різні роки були визначені такі загальні теми:

1. “Вчені давньої Греції Архімед і Герон, їх винаходи” (2009/10 навч. р.) ;
2. “Леонардо да Вінчі – вчений і винахідник” (2010/11 навч. р.);
3. “Внесок у науку і техніку М.В. Ломоносова” (2011/12 навч. р.);
4. “Розвиток авіації та літальної техніки” (2012/13 навч. р.);
5. “Ісаак Ньютон та його вплив на формування сучасного природознавства” (2013/2014 навч. р.).

Підготовка учнів до конкурсу “МАН-Юніор Ерудит” проводиться керівниками гуртків та учителями, які надіслали заявки на участь у конкурсі. Методика проведення підготовчих заходів обирається на місцях. Найбільш

ефективними є заходи, які проводяться в Малій академії наук Криму “Искатель”. Зазвичай на базі філій Малої академії тут проходять конференції, до яких діти (інколи разом з батьками) готують доповіді, висвітлюючи окремі аспекти загальної теми. У Запоріжжі за ініціативою автора проходять брейн-ринги, вікторини “Ти – мені, я – тобі”, де учні самостійно формулюють оригінальні питання за заданою темою.

До складання оригінальних тестових завдань залучаються викладачі вищих навчальних закладів, учителі, аспіранти, студенти. Тестові завдання конкурсу “Технік-Юніор” є досить різноманітними за дидактичним спрямуванням. Розглянемо коротко основні **види тестових завдань** у конкурсі “Технік-Юніор”.

1. Завдання, які перевіряють конкретні знання, сформульовані таким чином, щоб учні зацікавились певним питанням і разом з тим мали можливість отримати додаткові знання – такі тести ми називаємо **пізнавальними**.

2. **Логічні** тестові завдання потребують застосування логіки і, крім конкурсу, можуть бути використані вчителями для розвитку логічного і абстрактного мислення в учнів. Ці завдання ми намагаємось складати так, щоб вони були одночасно й пізнавальними, – такими, що несуть у собі певні відомості (наприклад, про типи літаків, повітряних куль тощо). Зазвичай ці тести ми називаємо **“Абстрактними задачами”** – так, як запропонував автор перших подібних завдань Ю. Мінаєв.

3. Тестові задачі типу **“Ланцюжок”** складаються з кількох завдань-тестів, які необхідно виконувати послідовно, використовуючи результат розв’язання попереднього завдання-тесту. Завдяки цьому практично унеможливується “вгадування” правильної відповіді. Оцінка виставляється з урахуванням відповідей на **послідовно** виконані тести. Таким чином, помилка при виконанні попереднього завдання призводить до неправильних відповідей у наступних. Тому такі тести не лише дозволяють більш якісно перевірити знання, а й формують в учнів уважність та навички у виконанні

послідовних, логічно пов'язаних вправ, у тому числі й розрахункових.

4. Тестові задачі типу “Складанка – плутанка” відрізняються тим, що правильна **повна** відповідь формується за допомогою впорядкування **фрагментів речення**. Якщо таке завдання виконується на уроці або при підготовці до конкурсу, то його пропонують у вигляді пронумерованих окремих карток з фрагментами тексту, з яких потрібно скласти правильне твердження, позначивши послідовність складених карток цифрами й обрати відповідь з такою самою послідовністю цифр. Робота над “складанкою” може проводитись у групах. Крім фрагментів, які вкладаються у правильну відповідь, серед набору є “зайвий” (один або два) фрагмент, який має назву “*плутанка*”. Його необхідно вилучити й виокремити саме як “плутанку”, що не входить до формулювання правильної відповіді. Позитивна оцінка за тест зараховується тільки за умови виконання всіх завдань.

З усіма різновидами тестових завдань можна ознайомитися на **web**-сайті сайті <http://man-junior.org.ua/>. Запроваджений у конкурсі матеріал є спробою розробки альтернативних способів складання та застосування тестових завдань як за змістом, так і за очікуваними результатами тестування. Автор вважає, що при перевірці знань та вмінь учнів необхідно знайти певний баланс між різними формами. Ці форми, зрозуміло, не вичерпуються запропонованими у представлених видах тестів.

Анкетування вчителів, які готували учнів до конкурсу, показало, що вчителі не лише підвищили свій рівень ерудиції і здобули нові знання з історії розвитку науки й техніки, а й структурували новий матеріал та невимушено додавали його до шкільних уроків. Крім цього, вчителі впродовж участі в конкурсі “МАН-Юніор Ерудит” успішно опановують складання тестових завдань нового типу.

Але найбільш продуктивним є проектний етап конкурсу “МАН-Юніор Дослідник”. Загальне завдання (тема проекту) обирається таким чином, щоб дати можливість учням проявити індивідуальність і оригінальність при його виконанні. Так, завдання виготовити прилади й пристрої з пластикових

пляшок призвело до різноманітних винаходів – від автоматизованих годівниць для ферм до виготовлення пилососа тощо. Загальна тематика проектів надає можливість кожному учню свій власний винахід, до того ж, цим забезпечується більш об'єктивна оцінка проектів учасників конкурсу.

За результатами відкритого рейтингового оцінювання на сайті конкурсу, в якому беруть участь усі керівники учнівських проектів конкурсу “МАН-Юніор Дослідник”, до он-лайн захисту допускаються лише ті з учнів, хто набирає не менше, ніж 50% від максимально можливої кількості балів. Так, у 2012 р. до он-лайн захисту в номінації “Технік” було допущено 39 учасників (зі 139).

Серед наукових керівників юних дослідників є беззаперечні лідери, що успішно готують до участі в конкурсі “МАН-Юніор Дослідник” своїх учнів уже чотири роки поспіль. Ці вчителі використовують методику динамічного моделювання, яка є основою в педагогічній системі “Школа-МАН”. Серед них Скляр Лариса Анатоліївна, учитель фізики ЗОШ №20 м. Донецька; Чистякова Ніна Миколаївна, учитель фізики Якушинецької ЗОШ Вінницької області; Козбан Людмила Олександрівна, керівник гуртка Малої академії наук АР Криму та інші.

Практично всі керівники учнівських проектів, представлених на конкурс, при анкетуванні вказують, що **зростання їх фахового рівня в значній мірі відбувається саме завдяки участі в конкурсі.**

Підсумовуючи, підкреслимо, що для участі в конкурсі “МАН-Юніор Дослідник” учитель має володіти методикою проведення дослідницької роботи, а саме: вміти виокремити певну проблему, щоб визначити тему і методи дослідження; провести аналіз; обґрунтовано викласти та презентувати результати проведеної роботи. При дистанційних консультаціях та обговоренні особливостей конкурсу ми рекомендуємо застосування методики динамічного моделювання. Як відзначають при анкетуванні учителі, ця методика забезпечує послідовний, цілеспрямований розвиток дослідницьких здібностей учнів, допомагає педагогові

модернізувати власну систему навчання завдяки основному принципу методики, де проголошується, що кожен навчальну задачу можна й доцільно перетворювати на дослідницьку.

Підготовка та відкрите рейтингове оцінювання проектів учнів, розміщених на *web*-сайті конкурсу, що передбачає обговорення й аналіз представлених робіт, є ефективним засобом підвищення фахової майстерності вчителя і надає можливість порівнювати, аналізувати роботи, які виконуються іншими учнями під керівництвом колег. При дистанційному відкритому захисті проектів за допомогою мережі Інтернет відбуваються дискусії між учнями і вчителями. Вони набувають досвіду інноваційної діяльності при пошуку і конкретизації змісту досліджень, аргументації щодо своїх власних здобутків та аналізу інших проектів. Так, невимушено виконуються основні вимоги акмеології щодо самовдосконалення вчителів.

Підсумовуючи результати проведення конкурсів протягом чотирьох років, можна зробити **висновки** щодо забезпечення акмеологічного підходу при діяльності учителів, які готують до конкурсу школярів.

Запровадження інтерактивних конкурсів “МАН-Юніор Ерудит” і “МАН-Юніор Дослідник”, окрім пропедевтичного аспекту, сприяє підвищенню фахового рівня та компетентності як вчителів, так і учнів. Це відбувається завдяки різноманітним видам їх спільної діяльності при підготовці й участі в конкурсах “МАН-Юніор”. Тестовий конкурс “МАН-Юніор Ерудит” розширює кругозір вчителів, спонукає їх до поглиблення та структурування навчального матеріалу, до опанування методів складання тестових завдань нового типу.

Керівництво учнівськими проектами в конкурсі “МАН-Юніор Дослідник” дозволяє поетапно опанувати необхідні види дослідної діяльності, при цьому здійснюється пропедевтика дослідництва, відбувається залучення до пошукової роботи.

Саме завдяки цьому комплексу дій і заходів забезпечується акмеологічний компонент у педагогічній системі “Школа-МАН”.

ЛІТЕРАТУРА

1. Указ Президента України № 344/2013 “Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року” [Інтернет ресурс] – Режим доступу <http://www.president.gov.ua/documents/15828.html>
2. Акмеология : учеб. / [общ. ред. А. А. Деркача]. – М. : Изд-во РАГС, 2002. – 681с.
3. Хуторской А.В. Современная дидактика : учебник для вузов / А.В. Хуторской. – СПб. : Питер, 2001. – 544 с. : ил. – (Серия “Учебник нового века”).
4. Білоус С.Ю. Дослідницькі ланцюжки, або методика динамічного моделювання / С.Ю. Білоус. – К. : Шкільний світ, 2004. – 100 с. – (Фізика : Бібліотека, №17-18 (209-210)).
5. Білоус С.Ю. Застосування педагогічної системи “Школа-Мала академія наук” для інтеграції медіаосвіти в навчально-виховний процес / С.Ю. Білоус // Інформаційні технології в освіті. – 2012. – Вип.13. – С. 91-98.