

РОЗДІЛ II. НАУКОВЕ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В ШКОЛІ ТА ВНЗ

УДК 374.31

Є. В. Анохін, В. В. Чайка

Сумський державний педагогічний
університет імені А. С. Макаренка

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ В СИСТЕМІ ГРОМАДСЬКОЇ ОСВІТИ

У статті використовуючи особистий досвід організації діяльності в системі громадської освіти, автори розглядають її унікальні можливості у формуванні наукової картини світу, доводять необхідність спиратись на позитивний емоційний стан особистості. Пропонується залучити до пізнавальної діяльності неформальне середовище спілкування дітей та підлітків. Перспективу вирішення проблем формування наукової картини світу автори вбачають в об'єднанні шкільної освіти з можливостями освітньої діяльності у громадянському суспільстві.

Ключові слова: громадська освіта, громадянське суспільство, стимул позитивного стану особистості, громадський лицей, комплексна навчальна програма, розвиток, навчання, науковий світогляд, експедиція, фантастика, фентезі, алгоритм самозбереження, освітній потенціал.

Постановка проблеми. Громадська освіта, як складова процесу розбудови сучасного громадянського суспільства, визначається освітніми функціями місцевої громади, що вирішує свої проблеми залучаючи добровільну участь дітей та підлітків, юнацтва та дорослих у процесі розвитку пізнавальної діяльності, інтелекту та здібностей особистості. Громадська освіта має достатньо потужний потенціал формування наукової картини світу у процесі розвитку особистості. Це обумовлено двома важливими, унікальними особливостями:

- громадська освіта здійснює свою місію в неформальному середовищі спілкування людей, а, відповідно, використовує майже неосяжний ресурс часу, демократичності;

- громадська освіта спрямовується на мотивацію конкретної людини, а, відповідно, на її спрямування, усвідомлену вибірковість, професійні орієнтири, морально-етичні норми.

Те, що школа не може позбавитись формалізму, а шкільні форми навчання відповідного ставлення з боку учнів, легко долається в системі громадської освіти привабливими та яскравими формами організації навчального процесу. Вони мають стати важливим доповненням до освітніх зусиль школи, спираючись на вікові, індивідуальні особливості дітей, їх захоплення та уподобання.

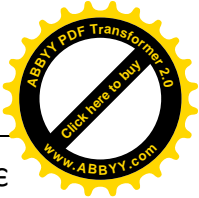
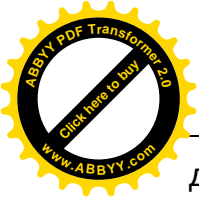


Аналіз актуальних досліджень. Тож головною проблемою, що розглядається в статті – є розкриття потенціалу громадської освіти у взаємодії з шкільною освітою в процесі формуванні наукової картини світу особистості. Важливі дослідження у цьому напрямі здійснені вченими представниками різноманітних фахових напрямів, що свідчить про важливість завдання [8], [9], [11]. Для сучасного технологічного суспільства глобальне значення наукової картини світу в системі переконань підростаючого покоління полягає в усвідомленні алгоритму самозбереження, уникнення кризи необмеженого споживання ресурсів, рівноваги та гармонії з природним оточенням, порозуміння у взаємостосунках багатомільярдного людства. Болото містицизму розповсюджується саме там, де наукова картина світу не є досягненням освіти, бо не вирішується так наполегливо, як вимоги виробництва та споживання [7].

Існуючий об'єм накопичених знань та їх спеціалізація носять усі ознаки вирішального часу існування Вавилонської башти з втратою спільної мови взаєморозуміння. Тому практичне значення засобів долання наступаючих проблем невід'ємне від освітнього змісту [12]. Середовище спілкування якісно змінюється. Інтернет надав не тільки широкий доступ до інформації, але й спрощене сприймання її «на віру», що несумісне з наукою. Сторінки де зосереджені обґрунтовані дослідження, висновки, роздуми, дискусії не «відвідуються» більшістю молоді, що найбільш активно користується Інтернетом. Неформальне середовище спілкування наповнюється «чутками», «пророцтвами», «гіпотезами» та «теоріями», що не потребують існування в системі переконань особистості наукової картини світу. Поєднуючись з рекламою, сучасні «софізми» не є гімнастикою розуму. Вони самі спроможні стати картиною світу [4]! Аналіз прикладів свідчить, що навчальні заклади намагаються вирішити проблему формування наукової картини світу в межах своєї формальної структури, в той час коли, за словами геніального Ньютона «безмежний океан істини» простирається перед ними. На наше особисте переконання з «безмежності» можна визначити дві «істини» на шляхи усвідомлення яких спрямована громадська освіта.

Істина перша: наступність формування наукової картини світу не відбудеться без залучення до цього процесу неформального середовища з його мовними можливостями та різноманіттям форм організації практики використання знань.

Істина друга: наступність формування наукової картини світу не відбудеться, якщо сама наукова картина світу не стане стимулом позитивного емоційного стану особистості, стимулом зацікавленості та



допитливості. За визнанням відомого філософа Ларошфуко «Наука має сенс для особистості тільки у випадку, коли робить її щасливою».

Мета статті – висвітлення досвіду громадської освіти у процесі формування наукової картини світу, як практики використання отриманих знань, обґрунтування необхідності залучення емоційної сфери особистості до процесу пізнавальної діяльності. Відповідно визначені дві групи завдань необхідних для вирішення:

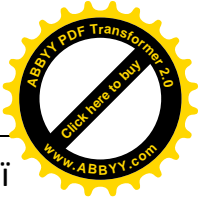
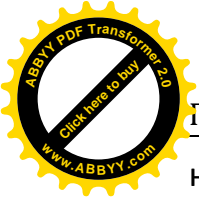
- розкрити навчально-виховний потенціал таких форм пізнавальної практики громадської освіти, як діяльність громадського ліцею, дослідницькі експедиції, моделювання та конструювання, розробка та захист науково-фантастичних проєктів, пізнавальні мандрівки, тощо;

- визначити систему стимулювання особистості, як суб'єкту та одночасно об'єкту пізнавальної діяльності – від оцінювання до захоплення, з високим рівнем позитивного емоційного стану.

Виклад основного матеріалу. На особливу увагу заслуговує система організації форм пізнавальної діяльності під час літньої експедиції, яка подана в статті авторів надрукованій у збірнику першої Всеукраїнської конференції [3].

Освітні заняття громадського ліцею «Сузір'я», що з 2004 року працює при дитячому соціально-педагогічному Центрі «Сигнал» СумДПУ імені А. С. Макаренка, обирались за принципом можливості об'єднання в цілісну систему взаємозв'язаних дисциплін природничого циклу. Найбільш привабливою та комплексною наукою учні обрали астрономію. Вона природно поєднувала фізику, математику, географію, біологію, хімію з необмеженими можливостями накопиченої інформації, як форм колективної пам'яті. Організація та проведення спостережень, досліджень практично використовували закріплені у вигляді понять знання. Астрономія не тільки збуджувала уяву, вражала своїми відкриттями, але й визивала захоплення, допитливість на глибинному емоційному рівні. Астрономії притаманні романтика, фантазія, здивування світоглядними обр'ями наукових теорій та гіпотез. Зрозуміло, що другий предмет, який обрали ліцеїсти громадського ліцею – це наукова фантастика та винахідництво. Вивчаючи закони роботів складені в свій час А. Азімовим, напрями робототехніки, особливості та значення нанотехнологій, підлітки закладають одночасно велику кількість питань. Пошук відповіді на кожне з них значно стимулює мислення, збагачує наукову картину світу в перспективі якісних змін існування людства.

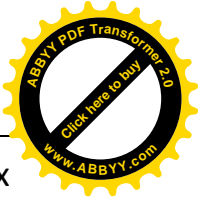
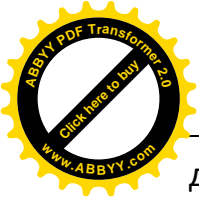
Особлива тема в заняттях з фантастики це розгляд відмінностей наукової фантастики від простого фантазування, мрій та вигадок. Залишаючи право на їх існування, тим не менш закладаються основи



наукового підходу до висування ідей, гіпотез, припущень. Закони наукової фантастики (обмеженість швидкості матеріальних тіл, незворотність руху часу, зростання ентропії) формують світоглядні основи наукового мислення, що якісно відрізняються від просто наукової картини світу [10]. Притаманне підлітковому віку бажання пригод, випробувань, пошуку таємниць задовольнялась високим рівнем емоційних переживань від можливості дотику до уявного майбутнього людства. Математика була просто необхідна для того щоб відокремити фантастику від казковості та «фентезі». Курс математики носив суто практичний зміст. Отримані в школі знання використовувались для безпосереднього обрахунку розмірів, об'єму, кутів, швидкості, часу тощо. Цікаво було спостерігати, як ставились на реальне, тобто математичне, підґрунтя проекти зорельотів, космічних станцій, відкривалась «математична гармонія» оточуючого світу.

Більш того, на очах формувалась потреба у вдосконаленні понять та опанованих математичних дій що до отримання результатів: прояснювались дії з ступенями десятинними дробами, відмінними числами. А фізичні формули наповнювались реальним змістом явищ, що спостерігаються. Четвертий предмет освітніх занять громадського ліцею – інформатика забезпечував вміння користуватись інформацією з Інтернету, обмінюватись відомостями на форумах, накопичувати та систематизувати отриману інформацію. Необхідно зазначити, що особливості мислення дітей різного віку добре доповнюють загальний процес формування понять, тому, що існує позитивна мотивація особистим успіхом у навчанні – рухливість отриманих знань. Така складова інтелекту опановується дітьми дуже швидко.

Громадська освіта наочно демонструє теорію Виготського про навчання випереджаюче розвиток. Отже, вся система освіти у громадському ліцеї складалась як комплексна програма, що спиралась на міжпредметні зв'язки природничого циклу з вивчення явищ природи та людського оточення. Вона спиралась на позитивне стимулювання допитливості та зацікавленості особистості спрямованих на практику використання одержаних знань. Найбільш вдалою формою організації саме такої практики стали дослідницькі експедиції громадського ліцею. Дослідження різноманітних явищ природи під час літніх канікул, написання реферату та його захист у польових умовах, астрономічні спостереження, фантастичні розповіді біля вогнища поєднувались з романтикою життя в наметах, фізичного гартування, зростання самостійності особистості в умовах автономного перебування. Кожна експедиція мала свої особливості, котрі віддзеркалювали уподобання її учасників. Були експедиції, коли більшість

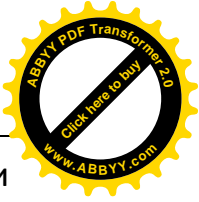
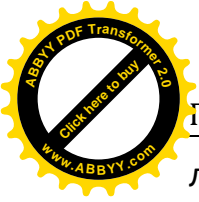


досліджень спрямовувалось на фізику природних явищ, астрономію. В інших експедиціях більшість рефератів готувалось з використанням досліджень рослинного світу, або комах, мурашок.

Особливу увагу привертали геологічні експедиції, які відкривали учасникам таємниці бурхливого минулого Землі. Але жодного разу не спостерігалась байдужість до оточення, небажання займатись науковою практикою. Відповідно формувалась наукова картина світу, що знаходиться не десь за сторінками книжок, а поруч та починається одразу за наметом. Експедиції охоплювали незвичайні, унікальні для наукового світогляду особистості події. Для юних ліцеїстів стали традиційними експедиції до Кримської астрофізичної обсерваторії (п. Науковий). Юні дослідники не тільки знайомились з астрономами, але й спостерігали за їх роботою, мали змогу побачити через сучасні телескопи рідкісні космічні об'єкти, поспілкуватись про сучасні проблеми астрономії, її найвидатніші відкриття. До цього треба додати ознайомчі екскурсії до аерокосмічного центру в Дніпропетровську, до інженерних споруд Дніпрогесу Запоріжжя, до військово-технічних підрозділів Волинської танкової бригади в Новоград-Волинську. Широкий простір реального буття України надає можливості супроводжувати складний процес формування наукової картини світу ілюструванням його значення в житті людини, засвідчуватись у могутності її розуму.

Громадська освіта значно впливає на вибірковість особистості, привертаючи її увагу до подій за участю науки, що стали доленосними в житті людства [3]. Святкування 50-річчя першого польоту людини в Космос відзначали далеко не всі навчальні заклади. Але майже всі школи проводять конкурси «Міс школа», дискотеки й інші розважальні заходи. Вони звичайно мають право на існування, але, залишаючись єдиним і самотнім наповнювачем вільного часу підлітків, аж ніяк не вирішують проблему формування наукової картини світу. Громадський ліцей «Сузір'я» щорічно присвячує Дню космонавтики захист фантастичних проектів. Їх підготовку починають заздалегідь у декількох КБ (конструкторських бюро), які за спеціальною програмою кроків з обґрунтувань та розрахунків виходять на остаточне складання проекту з поясненням всіх припущень або удавань.

Окрім того, що з такими проектами цікаво знайомитись, консультувати з приводу їх вдосконалення, вони вражають всебічністю розуміння авторами проблеми та шляхів її вирішення. Це неможливо без використання наукової картини світу, значно просуває справу формування наукового світогляду особистості, визначає її ставлення до пізнавальної діяльності людства. Найкращі проекти з коментарями можна подивитися на сайті <http://dcsignal.sumy.ua>. Звичайно, що більшості навчальних закладів набагато



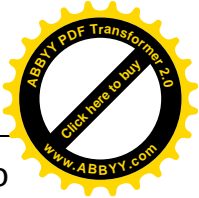
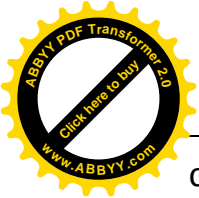
легше провести розважальні заходи, спираючись на необтяжливі потреби вихованців у спілкуванні під музику. Тоді й не треба вимагати від учнів того, що вони сформувавши без допомоги могутньої школи не можуть. Формування наукової картини світу дійсно важка, багатовимірною справою.

Перспективи подальшої роботи можна розглядати у двох площинах:

- розповсюдження досвіду громадської освіти, що здійснюється місцевими громадами. Це можливо, коли місцеві громади досягнуть такого рівня розвитку, що ця необхідна справа нарешті ввійде в коло їх інтересів і потреб.

- сучасна школа не може вирішити свої проблеми, не звертаючи увагу на неформальне середовище спілкування дітей та підлітків. Тільки заклавши освітні технології в неформальне середовище, об'єднавшись з громадською освітою, школа отримає ресурс часу та стимулів, який в самій собі вона майже вичерпала.

Висновки. Громадська освіта має великий потенціал перетворення пізнавальної діяльності на улюблену справу особистості. Вона займається не тільки пізнавальними процесами, але й емоційним станом особистості. Можна сперечатись хто дістався такого поєднання першим – священник чи вчитель. Можна тільки констатувати, що сучасний вчитель звертає увагу на емоційний стан особистості дуже рідко, втрачаючи можливості впливати на формування наукової картини світу з швидкістю прямо пропорційно зростанню непрозорості рухів мислення вихованців [1]. Недоліком громадської освіти є її кількісна обмеженість, як соціального явища громадянського суспільства. Воно й зрозуміло, громадянське суспільство тільки-но розбудовується. Але відмінності українського суспільства в тому, що воно пройшло сумнозвісний вишкіл «великої соціалізації», та «агресивного атеїзму» радянських часів. Це історичне випробування продемонструвало нездоланність еволюції інтелекту особистості, розуміння важливості наукової картини світу для приборкання глобальних негараздів. Автори вважають, що наша країна має досвід наукового поєднання інтересів суспільства та особистості, здобутий великою кількістю випробувань. Шкільна освіта, що уособлює вимоги держави може звернути увагу на свого партнера в нелегкій справі – громадську освіту, що уособлює добровільний вибір особистості. Їх поєднання може зрозуміти тільки наше суспільство, що усвідомило катастрофу стрибків у світле майбутнє. Майбутнє громадянське суспільство на наших теренах не повинно втратити наукову картину мислення, сподіваючись, що без нього можна обійтись, обравши за ідеал стабільність. Суспільство, яке обирає



стабільність за головний показник своїх досягнень, дуже швидко перетворює очікувану стабільність у синонім «сірість». З такою реальністю зорі недосяжні. Приблизно так попередив нас герой фантастичного оповідання, який буде жити у далекому – далекому майбутньому.

ЛІТЕРАТУРА

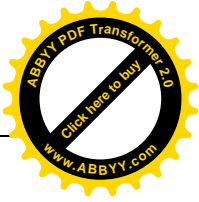
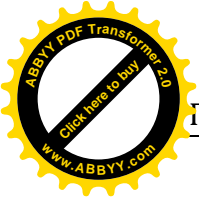
1. Анохін Є. В. Психологічні технології «Екологія та розвиток» / Є. В. Анохін // Педагогічна Сумщина. – 2006. – № 2. – С. 48–49.
2. Анохін Є. В. Наметові табори України / Є. В. Анохін, Я. О. Ронь, В. А. Бобиренко та ін. – Суми : Університетська книга, 2010. – 77 с.
3. Анохін Є. В. Проблеми інтеграції дисциплін природничо-математичного циклу процесі спільної діяльності учнів та студентів під час дослідницьких експедицій / Є. В. Анохін, В. В. Чайка // Сучасні проблеми та перспективи навчання дисциплін природничо-математичного циклу. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2011. – С. 8–10.
4. Архипкин В. Г. Естественно-научная картина мира / В. Г. Архипкин, В. П. Тимофеев. – М., 1998. – 310 с.
5. Жоржик О. Формування пізнавальної активності учнів у процесі спільної ігрової діяльності / О. Жоржик // Рідна школа. – 2000. – № 3. – С. 37–39.
6. Партнерство органів влади та недержавних організацій / К. Даене, Л. Гривняк, Л. Логінова, С. Іванкова. – К., 2004. – 76 с.
7. Роджерс К. Свобода учиться / К. Роджерс, Д. Фрейберг. – М. : Смысл, 2002. – С. 321–324.
8. Стюгін В. С. Наукова картина світу в культурі техногенної цивілізації / В. С. Стюгін, Л. Ф. Кузнецова. – М., 1994. – С. 123–130.
9. Тарский Ю. И. Методология моделирования в контексте исследования образовательных систем [Электронный ресурс] / Ю. И. Тарский // Материалы региональной научно-практической конференции «Моделирование социально-педагогических систем». – Режим доступа : <http://pspu.ru/sci-model-tarski/shtml>.
10. Тарасов Л. В. Авторское представление интегративного курса «Закономерности окружающего мира» / Л. В. Тарасов. – М. : Авангард, 1996. – 81 с.
11. Фрейра П. Формування критичної свідомості / П. Фрейра. – К. : Юніверс, 2003. – 189 с.
12. Цыкин В. А. Философия образования: постнеклассический поход / В. А. Цыкин, Е. А. Наумкина. – Сумы : СумГПУ им. А. С. Макаренко. – 2009. – 231.

РЕЗЮМЕ

Е. В. Анохин, В. В. Чайка. Особенности процесса формирования научного картины мира в системе общественного образования.

В статье используя личный опыт организации деятельности в системе общественного образования, авторы рассматривают ее уникальные возможности в формировании научной картины мира, доказывают необходимость опираться на положительное эмоциональное состояние личности. Предлагается привлечь к познавательной деятельности неформальную среду общения детей и подростков. Перспективу решения проблем формирования научной картины мира авторы видят в объединении школьного образования с возможностями образовательной деятельности в гражданском обществе.

Ключевые слова: общественная наука, гражданское общество, стимул позитивного состояния личности, общественный лицей, комплексная учебная программа, развитие, обучение, научное мировоззрение, экспедиция, фантастика, фэнтези, алгоритм самосохранения, образовательный потенциал.



SUMMARY

E. Anohin, V. Chajka. Features of the formation of scientific pictures of the world in the system of public education.

Using personal experience of workin the system of public education, the authors consider it sunique capabilities in shaping the scientific world view, prove the need to relyon a positive emotional state of the individual. They offer to involve cognitive activity in formal communication environment for children and adolescents approach to solving problems of formation of the scientific world picture the authors see in association with the school features educational activities in civil society.

Key words: public education, civil society, the positive incentive of the individual, public lyceum, a comprehensive training program development, training, scientific out look, the expedition, fiction, fantasy, algorithm of self-preservation, educational potential.

УДК 371.315.6

С. Е. Генкал

Сумський державний педагогічний
університет імені А. С. Макаренка

ФОРМУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ

У статті обґрунтовується компетентнісний підхід як важливий засіб модернізації змісту вищої педагогічної освіти. Розглядається структура технологічної компетентності майбутніх вчителів біології як умова готовності до роботи у профільних класах. Розкриваються сутність технологічної компетентності та шляхи її формування в майбутніх учителів біології.

Ключові слова: компетентнісний підхід, технологічна компетентність, учитель біології, профільні класи.

Постановка проблеми. Вхідження України у світовий освітній простір зумовлює необхідність формування в майбутніх фахівців здатності пристосовуватися до швидкої зміни суспільно-економічних умов, адаптуватися в змінених умовах, уміти знаходити шляхи розв'язання проблем, що виникають в практичній, пізнавальній, комунікативній та інших видах діяльності.

Модернізація вищої педагогічної освіти в контексті визначених пріоритетів вимагає поетапного оновлення цілей, змісту, форм, методів, способів діяльності на компетентісно орієнтованій основі. Компетентнісний підхід став одним із шляхів оновлення освіти, запропонованих Радою Європи для країн європейського простору. Запровадження компетентнісного підходу в зміст освіти зумовлене потребою розв'язати низку проблем: в умовах глобалізації як провідної тенденції сучасного світу необхідно надати молодій людині можливості інтегруватися в різні соціуми, бути конкурентоспроможною на світовому ринку праці; перехід від знанневої парадигми до особистісно орієнтованої, яка передбачає оволодіння студентами продуктивними