

of knowledge” [8] and the role of system textbooks in overcoming the pathological features of modern worldview.

Keywords: scientific picture of the world of students; life-affirming image of the world of students; the integrity of the content of the educational field; the integral worldview of senior pupils.

DOI <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2018-21-167-177>

УДК 37.013.03

СИСТЕМА ПІДРУЧНИКІВ ЯК СКЛАДОВА НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ

О. Г. Ільченко,

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник,
старший науковий співробітник відділу
інтеграції змісту загальної середньої освіти
Інституту педагогіки НАПН України
e-mail: info.dovkillya@gmail.com;

А. Х. Ляшенко,

заслужений учитель України, директор Дніпровської ЗОШ,
науковий співробітник відділу
інтеграції змісту загальної середньої освіти
Інституту педагогіки НАПН України
e-mail: info.dovkillya@gmail.com

У статті обґрунтовується необхідність розроблення системи підручників з предметів освітніх галузей «Природознавство», «Математика», «Мови і літератури» (літературний компонент) як складової навчального середовища — генерального дидактичного фактора, від якого найбільшою мірою залежить ефективність дидактичного процесу. Розкривається основа системи підручників — поняття «наукова картина світу», «життєствердний образ світу учня» — особистісно значуща система знань про дійсність, яка формується у свідомості старшокласника в процесі інтеграції змісту природничо-математичних, літературознавчих предметів у процесі їх засвоєння.

Ключові слова: система підручників природничо-математичного, літературознавчого циклу; навчальне середовище; наукова картина світу; життєствердний образ світу учнів старшої школи.

Постановка проблеми. Сьогодні людство усвідомило, що настала нова ера розвитку економіки, науки і культури держав — ера науки, інформатики і наукоємнісних технологій; що опанування методами дослідження середовища життя має вирішальне значення для розвитку особистості. Економічне змагання держав стало безпосередньо залежати від їхнього інтелектуального потенціалу, що формується в масовій загальноосвітній школі. Якість шкільної освіти в сучасних умовах стає ареною конкурентної боротьби між країнами та найважливішим чинником їхнього економічного розвитку. На перший план суспільного розвитку виступає не економіка, а педагогіка [2, с. 199]. Про це свідчить і Ювілейна доповідь Римського Клубу [9], яка складається з трьох частин: перша демонструє всю глибину кризи і тенденцію до її поглиблення; друга присвячена практиці панівного світогляду і викладу альтернативної філософії нової Освіти; третя частина присвячена практичним рішенням. Автори доповіді визначають зв'язок патологічних рис сучасного світогляду з домінуванням сегментованого мислення і фрагментацію знань як шлях до трагедії соціального й економічного зростання; наголошують на згубності переходу від розгляду реальності як цілого і розподілу її на множини дрібних фрагментів.

Проблема у підручникотворенні полягає у створенні системи підручників, яка на противагу вузькопредметним підручникам утілює знання про цілісність реальності та є ведучою складовою навчального середовища.

Аналіз досліджень. Поняття «навчальне середовище» — одне з найважливіших у сучасній теорії навчання. Це генеральний дидактичний фактор, від якого найбільшою мірою залежить ефективність цілісного дидактичного процесу [7, с. 53]. Термін «навчальне середовище» фігурує в багатьох працях як вітчизняних (В. Ю. Биков, А. М. Гуржій, Ю. О. Жук, І. А. Зязюн, В. Р. Ільченко, П. І. Матвієнко, І. П. Підласий, С. О. Сисоєва та ін.), так і зарубіжних вчених (Г. А. Ковальов, Н. Б. Крилова, В. І. Панов, В. І. Слободчаков, В. О. Ясвін та ін.). Інтеграція змісту шкільної освіти, в тому числі й інтеграція змісту шкільних підручників, у зв'язку з формуванням її цілісності на основі понять «наукова картина світу», «життєствердний образ світу», цілісне світорозуміння не досліджувались.

Формулювання цілей статті. У статті зроблена спроба розкрити необхідність системи підручників, яка формує у старшокласників наукову картину світу, життєствердний образ світу як особистісно значиму її складову, наукове мислення старшокласників та їхнє цілісне світорозуміння як необхідну складову навчального середовища, що задовольняє вимоги освіти нового часу.

Виклад основного матеріалу. Під навчальним середовищем ми розуміємо систему впливів і умов формування особистості за соціально заданим зразком, а також можливостей для розвитку природних задатків учня у соціальному і просторово-предметному, природному його оточенні.

Система можливостей розвитку особистості, цілісності її свідомості, мислення включає три компоненти навчального середовища:

- психодидактичний (технологічний) компонент, тобто зміст і методи навчання, навчально-методичне забезпечення у відповідності з цілями навчання, природовідповідними особливостям розвитку учнів;
- соціальний компонент, який забезпечує взаєморозуміння і задоволення потреб усіх суб'єктів освітнього процесу (педагогів, учнів, батьків, адміністрацію і т. п.);
- росторово-предметний компонент (матеріальна база, необхідна для навчання, виховання, розвитку особистості, формування її ключових і предметних компетентностей).

Перший компонент включає Державний стандарт освіти, систему підручників, систему методичних та навчальних посібників для учителів і учнів. Цей компонент є ведучим у навчальному середовищі.

Система підручників — це дидактична система, яка розкриває зміст навчання і, водночас, є моделлю формування цілісності свідомості учнів, цілісності знань про дійсність, цілісності мислення, виховання у підростаючих покоління наукового мислення, любові до Батьківщини, до малої Батьківщини — етносоціоприродного, культурного довкілля. Ця мета досягається і контролюється, перш за все, сформованістю у старшокласників наукової картини світу, її особистісно значимої складової — життєствердного національного образу світу під час засвоєння змісту освітніх галузей «Природознавство», «Математика», «Мови і літератури» (літературний компонент).

Зупинимось на основних положеннях системи підручників природничо-математичного та літературного циклу предметів, які обумовлюють формування наукової картини світу, життєствердного образу світу учнів, природовідповідність навчального середовища, його відповідність формуванню цілісного світосприйняття, наукового мислення та емоційного інтелекту учнів.

Система підручників природничо-математичного, літературного циклу предметів для 10–11 класів моделюється на основі єдиних принципів постановки цілей, методів діагностування досягнень учнів, формування змісту знань, вибору методичного апарату та форм організації знань; внутрішньої структури навчального матеріалу, його текстового викладу, художнього та поліграфічного оформлення [3, с. 253].

Цілісність змісту знань у системі підручників утілюється через:

- Природоузгодженість цілей освітнього процесу та інтеграції знань про дійсність на основі найбільш загальних закономірностей природи, культури, довкілля та методів пізнання реальності. Відповідно до цього твердження в системі підручників за основу формування цілісності знань обрані загальні закономірності природи, закономірності культури, закономірності довкілля.
- Структурування навчального матеріалу в кожному підручнику з системи: у кожному закінченому відрізку навчального матеріалу (главі, розділі, підручнику в цілому) знання повинні бути структуровані таким чином, щоб під час вивчення

цей відрізок виступав як фрагмент наукової картини світу, образу світу учня. Знання повинні допускати рівні узагальнення: явища, поняття, емпіричні залежності, часткові (специфічні для конкретної групи явищ чи конкретної науки) закони і закономірності, загальні закони і закономірності природи, культури, довкілля. Ця теза забороняє включати до підручника розділи, теми, які містять тільки фактичні знання без ядра теоретичних узагальнень.

- Рівновага фактичного матеріалу та ідей, загальних закономірностей має бути керівним положенням у формуванні змісту знань як системи підручників, так і кожного системного підручника зокрема. Обсяг фактичного матеріалу, що включається в підручник, визначається не тільки змістом науки, основи якої викладаються в ньому, та об'ємом пам'яті учнів того віку, для якого призначається підручник, а й «зрівноваженістю» фактичного матеріалу й ідей та закономірностей, на основі яких він повинен систематизуватися. Дослідники пропонують для організації навчальної інформації брати її в пропорції: три чверті емпірики (фактичного матеріалу) і чверть аксіоматики (основ для систематизації фактичного матеріалу) [5, с. 134].

- Цілісність просторової організації змісту системи підручників і кожного системного підручника формує наукову картину світу, образ світу та обґрунтовується на основі психологічних закономірностей створення цілісності свідомості учнів, узгодженості цієї мети із логікою розвитку наукових знань в історії людства, еволюції наукової картини світу.

Цілісність розгорнутої в просторі (екстенсивної) структури підручника базується на психологічному законі Дж. Міллера [1, с. 85]. Цей закон обмежує кількість абзаців у параграфі, кількість параграфів, що розкривають основні блоки інформації в главі, кількість глав у розділі, кількість розділів у підручнику.

- Цілісність розгорнутої в часі структури системи підручників і кожного системного підручника обумовлюються ритмом пізнавальної діяльності, який сприяє ефективному розвитку свідомості та засвоєнню навчальної інформації; підручник має задавати темпоритм навчальної діяльності (чергування напруженої розумової праці з розслабленням, роботи над засвоєнням фактичного матеріалу зі «святими розуму» тощо), який найбільшою мірою сприяє здоров'ю дітей. З досвіду роботи можна сказати, що улюбленими уроками учні вважають уроки в довіллі [2, с. 103–105].

Ритм розумової діяльності має задаватися підручником не лише на рівні структурування його змісту (засвоєння навчального матеріалу параграфа, теми, розділу) і методичної системи, а й на рівні тексту. Завданням вчителя є відшукати правильний, адекватний розумовій діяльності учня ритм тексту, робота з яким самочинно формує образ світу через асиміляцію знань про нього і акомодацию до світу. Процес цей періодичний, як і інші довготривалі процеси в природі.

Особистісна орієнтованість навчального процесу, що проектується системним підручником, має реалізуватися через наступність у системі підручників, неперерв-

ність формування цілісності знань та особистісно значимої системи знань — образу світу учнів. Ця умова задовольняється через відповідність моделей об'єктів реальності, що пред'являються учням системою підручників на кожному етапі навчання, їхнім моделям у внутрішньому світі особистості. Йдеться про специфічні вікові та загальні психологічні особливості сприйняття учнями навчального матеріалу, об'єктів реальності. Підручники мають відповідати умові: «взаємодія дослідника з його об'єктом пізнання — базова складова акту пізнання» [9]. Система підручників має включати узгоджену між ними систему уроків у довір'ї, які реалізують взаємозв'язок компонентів освітньої галузі «Природознавство», «Математики», «Мови і літератури» (літературний компонент).

Уроки в довір'ї, заплановані системою підручників, мають особливе значення для створення навчального середовища, що обумовлює життєствердний образ світу кожного учня. Як вважає І. Песталоцці, «земна людина стає ангелом, коли вона використовує близькі своєму фізичному існуванню стимули для досягнення мудрості і добродетності; вона стає дияволом, якщо вона зневажає ці стимули і біжить за тридев'ять земель для того, щоб їх знайти. Інакше і бути не може: у тих випадках, коли предмети віддалені від моїх органів чуттів, вони є для мене джерелом омани і помилок, а звідси і джерелами вад» [8, с. 331]. Це положення теоретично обґрунтоване й експериментально перевірене дослідниками стосовно системи підручників моделі освіти сталого розвитку «Довкілля» [4].

Крім уроків у довір'ї, які підручники природничо-математичного, літературного циклів планують для узгодженого проведення учителями цих предметів, у підручниках також доцільно планувати систему проектів міжпредметного змісту. Проекти можуть виконуватися одноосібно або в групах. Наприклад, проект «Повернемо довіру природі» може виконуватися під керівництвом учителів природничо-математичного циклу, літератури, включати дослідження народних звичаїв, казок, ігор, правил для дітей, віршів і т. д.

- Єдина система наочності (текстів, малюнків, схем, графів, подача навчальної інформації у вигляді структурно-логічних схем та ін.) [3, с. 257].

Система підручників має бути складовою системи навчально-методичних комплектів, навчальних посібників (зошитів) для формування наукової картини світу, образу світу учнів. Навчальні посібники для учнів мають включати домашні спостереження, дослідження, дослідження власного ставлення учня до свого навчання, вибору улюблених тем, об'єктів пізнання в етносоціоприродному середовищі життя, дослідження проявів свого життєствердного національного образу світу, витоків любові до рідної землі, наукового мислення та ін.

У цій статті, використовуючи поняття «навчальне середовище», ми намагаємось підкреслити, що навчання, виховання, розвиток і соціалізація учня відбуваються не тільки під впливом навчальних та виховних дій педагога і не тільки в залежності від індивідуально-психологічних особливостей учня. Зазначені дії завжди відбу-

ваються у визначених просторово-предметних, міжособистісних, соціокультурних умовах, що можуть і сприяти, й утруднювати навчання та розвиток учня внаслідок педагогічних впливів. Навчально-виховний процес завжди відбувається у певному соціальному і просторово-предметному, природному оточенні, якість якого безсумнівно впливає на розвиток і становлення учасників цього процесу й на ефективність цього процесу в цілому.

У даний час відповідно до орієнтирів розвитку освіти має відбуватися зсув акценту з парадигми традиційного навчання на освітні парадигми, що мають бути орієнтовані:

- по-перше, на конструювання способів одержання цілісності нових знань, тобто тих знань, яких немає в суб'єктивному досвіді учнів, але які необхідні їм для вирішення поставленого перед ними завдання або виходу з проблемної ситуації, в якій вони опинилися, причому не тільки навчальної, але й соціальної. Тому в останні десятиліття в розвинутих країнах буде відбуватися перехід від традиційних технологій навчання репродуктивного типу до освітніх технологій, яким властиве формування цілісного світорозуміння [9];

- по-друге, на формування як пізнавальних, так і комунікативних здібностей та на розвиток у процесі навчання не тільки інтелектуальної, але й інших сфер свідомості учнів: емоційної, особистісної, духовно-моральної і, звичайно ж, тілесної (психосоматичної), що виражає стан здоров'я учнів. Тому в усьому світі, і в Україні в тому числі, спостерігається акцентована увага до особистісно орієнтованих технологій навчання і виховання молодого покоління, а також тенденція переходу до освіти, яка обумовлює взаємодію дослідника з об'єктом пізнання безпосередньо в середовищі життя учня [3; 4; 9];

- по-третє, на розвиток потреби в безперервній освіті й самоосвіті, основу яких складають ощадливі освітні технології, наскрізні для різних етапів навчання, завдяки чому економляться час і сили учнів на освоєння навчальних предметів. Принципово важливо, що економія в даному випадку повинна здійснюватися не за рахунок скорочення обсягу знань і умінь, а за рахунок застосування освітніх технологій розвивального типу й зазначених «наскрізних» навчальних програм, до яких належить і формування наукової картини світу, образу світу учнів упродовж їхнього навчання [2; 3; 4];

- по-четверте, на розвиток рефлексивної сфери свідомості й мислення учнів, без якої неможливо професійне, особистісне і соціальне самовизначення учнів у сучасних умовах і співіснування різних соціальних спільнот. Тому особливого значення набувають комунікативно-розвивальні технології, побудовані на спільно розподілених формах навчальної і проектно-дослідницької діяльності.

З огляду на глобальний (планетарний) масштаб і темпи розвитку сучасних виробничих і інформаційних технологій в XXI столітті стає неможливим збереження екологічної рівноваги на планеті (концепція стійкого розвитку), а значить збережен-

ня життя і людства на Землі, без зміни економічної парадигми розвитку людства на екологічну. Відповідно, пріоритет в освітніх технологіях XXI століття повинен перейти до тих розвивальних і особистісно орієнтованих технологій, що забезпечують формування еколого-орієнтованої свідомості людини майбутнього, тобто формування в учня як суб'єкта екологічного розвитку системи «людина — планета» [4; 9].

Перераховані вище позиції означають, що об'єктом розвитку учня повинні бути не тільки знання й уміння з окремого навчального предмета і навіть здатність виводити способи їх одержання, а свідомість учня в цілому, включаючи всі сфери особистості: пізнавальну (інтелектуальну), особистісну, вольову, тілесну і духовно-моральну. Цього неможливо досягти за допомогою окремих підручників, вузькопредметного урокодавання. Необхідна система підручників, яка формує цілісну наукову картину світу, життєствердний національний образ світу. Невід'ємним додатком до системи підручників у навчальному середовищі має бути екологічна стежка, «куточок мислення в довкіллі», де проводяться уроки в довкіллі, робота над проектами.

Навчальна екологічна стежка — це різновид організованого маршруту по місцевості для проведення навчальної та пропагандистської природоохоронної роботи. Призначення її — створити умови для вивчення природи поза стінами класу, для безпосереднього спілкування учнів з природою і формування в них екологічної культури.

Уперше такі стежки, або наукові траси, створювалися на території національних парків Європи й Північної Америки з метою регулювання потоку відвідувачів. Пізніше вони почали створюватися і в інших регіонах. Нині лише в Полтавській області функціонує майже 300 екологічних стежок, серед яких переважають навчально-пізнавальні.

Кожна школа або кілька шкіл спільно облаштовують екологічну стежку, на якій проводяться уроки в довкіллі, учні виконують проекти та займаються дослідницькою роботою. Для проведення уроків на екологічній стежині доцільно виділити «зупинки», тобто об'єкти вивчення з найбільшим інтегративним потенціалом, що водночас дають можливість проводити уроки в довкіллі за певною тематикою: фізичні, фізико-математичні, географічні, хіміко-аграрні, біологічні, уроки народознавчого характеру. Біля таких зупинок по можливості доцільно обладнати класи під відкритим небом. Такі класи, наприклад, уже обладнані на екологічній стежині експериментальної Шишацької ЗОШ ім. В. Вернадського, ЗОШ № 18 (Полтавська обл.), у Дніпровській СШ Верхньодніпровського району. В останній функціонує модель освіти «Довкілля-як-школа» [6]. Це початкова школа, розміщена в окремому будинку, оточеному парком. Тут у довкіллі учні в різновікових групах проводять дослідження і спостереження за рослинами, тваринами, машинами, погодою, собою відповідно до своїх інтересів під час так званих динамічних пауз — великих перерв, працюють над проектами відповідно до своїх інтересів. Деякі проекти виконуються впродовж кількох років, мають продовження в старшій школі та

закінчуються роботою, яка подається до Малої Академії Наук України, допомагає вступити до вищого навчального закладу.

Підкреслимо необхідність утілення в системі підручників тематики проєктів, які виконуються групами, що можуть працювати під керівництвом як одного, так і кількох учителів.

Метод проєктів розвиває особистість учня під час свідомо мотивованої індивідуальної діяльності в групі для розв'язання спільного завдання, що реально демонструє широкі можливості співпраці, у ході якої учні ставлять мету, визначають оптимальні засоби її досягнення, розподіляють обов'язки, виявляють власну компетентність, відповідальність, інтелектуальні здібності, моральні та комунікабельні якості, демонструють рівень оволодіння ними природничими знаннями й загально-навчальними вміннями, а також здатність до самоосвіти і самореалізації. Основою проєктної діяльності є виконання різних навчальних і творчих завдань, тематику яких учителі розробляють з урахуванням інтересів сучасних дітей, щоб ці завдання забезпечували отримання нових знань і навичок для всебічного розвитку кожного учня.

Використання методу проєктів у старшій школі є умовою ефективного навчання учнів, так як робота над ним підвищує інтерес до наукового дослідження, поглиблює знання, спонукає до пошуку в дослідницькій роботі. Проєктна діяльність залучає комп'ютерні технології, застосовує проблемний та інтегрований підходи, групову, дослідну, презентаційну та пошукову форми роботи. Важливо, щоб спільними зусиллями учителів природничих наук, математики, літератури за допомогою методу проєктів реалізувалися формування наукової картини світу, образу світу учнів.

Висновки. Система підручників у складі навчального середовища обумовлює підвищення ефективності всіх його компонентів — психодидактичного, соціального, просторово-предметного. Психодидактичний (технологічний) компонент спрямовується на формування цілісності свідомості, наукового мислення учнів, їхнього цілісного світорозуміння і, отже, природовідповідно високих рівнів інтелекту.

Соціальний компонент обумовлює формування високих рівнів соціальної зрілості учнів, життєствердної моделі світу суспільства [2; 4].

Система підручників дозволяє ефективно використовувати матеріальну базу. Наприклад, замість кабінетів фізики, хімії, біології можна обладнати кабінет природознавства або кабінет природничо-математичних дисциплін; «зелені класи», екологічна стежка з класами під відкритим небом може використовуватися вчителями природничо-математичних дисциплін, вчителями літератури.

Одне з актуальних завдань сучасної школи — пошук оптимальних шляхів зацікавлення учнів навчанням, підвищення їхньої розумової активності, спонукання до творчості, виховання школяра як життєво й соціально компетентної особистості, здатної здійснювати самостійний вибір і приймати відповідальні рішення

в різноманітних життєвих ситуаціях, вироблення вмінь практичного і творчого застосування здобутих знань.

Це означає, що вчитель має орієнтуватися на використання таких педагогічних технологій, за допомогою яких не просто поповнювалися б знання й уміння з навчального предмета, а й розвивалися такі якості учня, як цілісність мислення, цілісне світорозуміння, природовідповідно високі рівні інтелекту, пізнавальна активність, самостійність, уміння творчо виконувати різноманітні завдання.

Педагогічна технологія, в якій навчальне середовище включає систему підручників для формування в учнів наукової картини світу, життєствердного національного образу світу під час засвоєння ними змісту освітніх галузей «Природознавство», «Математика», «Мови і літератури», відповідає цим умовам. Актуальним є завдання створення системи підручників.

Використані джерела

1. Анастаси А. Психологическое тестирование: Пер. с англ. — В 2 кн. — М., 1982. Кн. 1. — 316 с. Кн. 2. — 328 с.
2. Грамматика любви: [науково-публіцистичне видання] / укладач В. Р. Ільченко; під редакцією В. Р. Ільченко та В. А. Продаєвича — Полтава, Одеса: 2017—304 с.
3. Гуз К. Ж. Теоретичні та методичні основи формування в учнів цілісності знань про природу / К. Ж. Гуз. — Полтава: Довкілля-К, 2004. — 472 с.
4. Ільченко В. Р., Гуз К. Ж. Модернизация содержания образования как национальная проблема / В. Р. Ільченко, К. Ж. Гуз // Педагогика. — 2011. — № 4. — С. 3–8.
5. Ільченко В. Р. Формирование естественнонаучного миропонимания школьников. — М.: Просвещение, 1993. — 193 с.
6. Ляшенко А. Х. Модель освіти «Довкілля-як-школа» // Початкова школа — 2007, № 11 — с. 31–32.
7. Матвієнко П. І. Комплексна оцінка дидактичного процесу / П. І. Матвієнко. — Полтава: Довкілля-К, 2005—216 с.
8. Песталоцци И. Г. Избранные педагогические сочинения: в 2-х т. — М.: Педагогика, 1981 — Т. 1–2.
9. Римский клуб, Юбилейный доклад. Вердикт: «Старый Мир обречен. Новый Мир неизбежен!» Weizsaecker, E., Wijkman, A. (Римский клуб <https://matveychev-oleg.livejournal.com/6653054.html>).

References

1. Anastazi A. Psihologicheskoe testirovanie: Per. s angl. — V 2 kn. — M., 1982. Kn. 1. — 316 s. Kn. 2. — 328 s.
2. Ghrammatyka ljubvy: [naukovo-publicystychne vydannja] / ukladach V. R. Iljchenko; pid redakcijeju V. R. Iljchenko ta V. A. Prodajevycha — Poltava, Odesa: 2017—304 s.
3. Ghuz K. Zh. Teoretychni ta metodychni osnovy formuvannja v uchniv cilisnosti znanj pro pryrodu / K. Zh. Ghuz. — Poltava: Dovkillja-K, 2004. — 472 s.
4. Il'chenko V.R., Guz K. Zh. Modernizacija soderzhanija obrazovanija kak nacional'naja problema / V. R. Il'chenko, K. Zh. Guz // Pedagogika. — 2011. — №4. — S. 3–8.

5. Il'chenko V. R. Formirovanie estestvennonauchnogo miroponimaniya shkol'nikov. — M.: Prosveshhenie, 1993. — 193 s.
6. Ljashenko A. Kh. Modelj osvity «Dovkillja-jak-shkola» // Pochatkova shkola — 2007, №11 — s. 31–32.
7. Matvijenko P. I. Kompleksna ocinka dydaktychnogho procesu / P. I. Matvijenko. — Poltava: Dovkillja-K, 2005—216 s.
8. Pestalocci I. G. Izbrannye pedagogicheskie sochinenija: v 2-h t. — M.: Pedagogika, 1981 — Т.1–2.
9. Rimskij klub, Jubilejnyj doklad. Verdikt: “Staryj Mir obrechen. Novyj Mir neizbezhen!” Weizsaecker, E., Wijkman, A. (Rimskij klub <https://matveychev-oleg.livejournal.com/6653054.html>).

Ильченко А. Г.,

**кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник,
старший научный сотрудник отдела интеграции содержания
общего среднего образования Института педагогики НАПН Украины**

Ляшенко А. Х.,

**заслуженный учитель Украины, директор Днепроvской
общеобразовательной школы, научный сотрудник отдела
интеграции содержания общего среднего образования
Института педагогики НАПН Украины**

СИСТЕМА УЧЕБНИКОВ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ НАУЧНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ СТАРШЕЙ ШКОЛЫ

В статье обосновывается необходимость разработки системы учебников предметов из образовательных областей «Естествензнание», «Математика», «Языки и литературы» (литературный компонент) как составной учебной среды — генерального дидактического фактора, от которого в наибольшей степени зависит эффективность дидактического процесса. Раскрывается основа системы учебников — понятие «научная картина мира», «жизнеутверждающий образ мира ученика» — личноcтно значимая система знаний о действительности, которая формируется в сознании старшеклассника в процессе интеграции содержания естественно-математических, литературоведческих дисциплин в процессе их усвоения.

На основе опыта создания системы учебников модели образования устойчивого развития «Окружающая среда» формулируются черты системы учебников предметов естественно-математического, литературоведческого цикла. В частности, доказывается, что целостность содержания знаний в системе учебников воплощается через: природосогласованность целей учебно-воспитательного процесса и интеграции знаний о действительности на основе наиболее общих закономерностей природы, культуры, окружающей среды и методов познания реальности.

Ключевые слова: система учебников естественно-математического, литературоведческого цикла; учебная среда; научная картина мира; жизнеутверждающий образ мира учащихся старших классов.

Ilchenko A.,

Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Researcher,
Senior Research Officer at the Department of Integrating
the Content of General Secondary Education
of the Institute of Pedagogy of the NAES of Ukraine

Liaschenko A.,

Honored Teacher of Ukraine, Director of Dnipro School,
Scientific Research Officer at the Department of Integrating
the Content of General Secondary Education
of the Institute of Pedagogy of the NAES of Ukraine

THE SYSTEM OF TEXTBOOKS AS A COMPONENT OF THE TEACHING ENVIRONMENT OF HIGH SCHOOL STUDENTS

The article substantiates the necessity of developing a system of textbooks on subjects in the educational fields “Natural Science”, “Mathematics”, “Languages and Literature” (literary component) as a component of the educational environment — the general didactic factor, from which the effectiveness of the didactic process depends to a large extent. The basis of the system of textbooks — the notion “scientific picture of the world”, “life-affirming image of the world of the student” — is a personally significant system of knowledge about reality, which is formed in the minds of high school pupils in the process of integrating the content of natural-mathematical, literary subjects in the process of their mastering.

Based on the experience of creating a system of textbooks for the model of sustainable development education “Environment”, the features of the system of textbooks of subjects of natural sciences and mathematics, literary studies cycle are formulated. In particular, it is proved that the integrity of the content of knowledge in the textbook system is realized through: the nature-consistency of the goals of the educational process and the integration of knowledge about reality on the basis of the most common laws of nature, culture, environment and methods of cognition of reality.

In accordance with this provision in the system of textbooks the basis for the formation of the integrity of knowledge selected general laws of nature, the laws of culture, the laws of the environment.

The article substantiates the provision prohibiting the inclusion of chapters in the textbook system, topics that contain only factual knowledge, without the core of theoretical generalizations based on general patterns; on the basis of J. Miller’s psychological law, the number of paragraphs in the paragraph, the number of paragraphs in the chapter, the chapters in the section, the sections in the textbook are limited. The reasonableness of the rhythm of mental activity of the student in the process of working with a textbook system is substantiated.

The necessity of forming a textbook system for a holistic world-wide understanding of young generations, planning of lessons in the environment, projects with reference to the experience of educators of sustainable development education “Environment” and recommendations of the experts of the Roman Club concerning the new education of the XXI century is emphasized.

Keywords: a system of textbooks of natural-mathematical, literary cycle; learning environment; scientific picture of the world; life-affirming image of the world of high school students.