

Article analyzes socio-linguistic basis of Ukrainian-speaking education of students contributing to formation of language-communicative competence of future elementary school teachers. It was ascertained that formation of language-communicative competence requires inclusion of socio-linguistic concept into the content of Ukrainian-speaking educational subjects. We have investigated fundamental notions which are peculiar for socio-linguistics and important for outlining the theoretical foundations of Ukrainian-speaking education of future elementary school teachers. It was determined that socio-linguistic knowledge completes students' understanding of language, its role in the life of society; contributes to professional training of future specialists.

Key words: *language society, language policy, literary language, national language, bilingualism, dialect.*

УДК 37.04

Л. М. Рибалко

ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ НАВЧАННЯ УЧНІВ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН НА ЗАСАДАХ ЕКОЛОГО-ЕВОЛЮЦІЙНОГО ПІДХОДУ

У статті розкрито проблему навчання природничих дисциплін на засадах еколого-еволюційного підходу в загальноосвітній школі в аспекті проектування інформаційно-освітнього простору. Акцентовано увагу на визначенні сутності поняття «інформаційно-освітній простір» та його ролі у реалізації еколого-еволюційного підходу в сучасній шкільній природничо-науковій освіті.

Ключові слова: *інформаційно-освітній простір, еколого-еволюційний підхід, навчання природничих дисциплін, шкільна природничо-наукова освіта.*

Постановка проблеми. Застосування еколого-еволюційного підходу (ЕЕП) в шкільній природничо-науковій освіті пов'язуємо із вирішенням проблем гармонійного розвитку людства, що диктують необхідність подолання в суспільстві глобальних екологічних проблем, і необхідністю оновлення шкільної природничо-наукової освіти на засадах сталого розвитку суспільства.

Навчання природничих дисциплін на засадах ЕЕП уможливорює формування в свідомості учнів наукового екологічного світогляду, що включає усвідомлення зв'язків між живою і неживою природою, між природою і людиною, поглиблюючи уявлення про матеріальну єдність світу, єдність зовнішньої та внутрішньої природи людини, єдиної еволюції, що включає в собі еволюцію природи й людини, звеличуючи при цьому ідею природної цілісності світу; передбачення глобальних екологічних проблем та забезпечення безпечного розвитку людства й природи. При цьому навчання природничих дисциплін на основі ЕЕП має пояснювальний системний характер, за якого об'єкти природи вивчаються як цілісні системи з поясненням їх структури, внутрішніх, зовнішніх зв'язків та розвитку на основі

еволюційних та екологічних ідей. Він також передбачає формування (відбір, інтеграцію та диференціацію) цілісного змісту системи шкільних предметів природничого циклу на засадах освіти для сталого розвитку.

Особливої актуальності набуває питання проектування інформаційно-освітнього простору для забезпечення ефективного впровадження еколого-еволюційного підходу в практику шкільного навчання природничих дисциплін в загальноосвітніх навчальних закладах.

Аналіз останніх досліджень вітчизняних (Л. С. Голодюк, Ю. О. Жук, О. Я. Савченко, Т. І. Чернецька, І. С. Чернецький, А. Д. Цимбалару) і зарубіжних учених (Л. В. Абдульманова, М. Я. Віленський, О. О. Веряєв, А. Я. Данилюк, О. В. Міщерякова, Л. М. Новикова, І. С. Петухов, І. К. Шалаєв) показав, що питання інформаційно-освітнього простору, освітнього середовища є актуальними серед сучасних педагогічних досліджень. Вчені розглядають інформаційно-освітній простір в різних аспектах, а саме: теоретико-методологічному (Ю. О. Жук, І. С. Петухов, О. Я. Савченко), у межах системно-кібернетичного підходу (С. Л. Яблочников), як середовищний компонент освітнього простору в школі I ступеня (А. Д. Цимбалару), як освітнє середовище навчально-дослідницької діяльності учнів (Т. І. Чернецька, І. С. Чернецький).

Формулювання цілей статті. У межах статті конкретизовано поняття «інформаційно-освітній простір», окреслено основні аспекти проектування інформаційно-освітнього простору навчання природничих дисциплін на засадах еколого-еволюційного підходу.

Виклад основного матеріалу. Вихідним положенням для подальшого викладу змісту статті є поняття «інформаційно-освітній простір», тому конкретизуємо його сутність.

Педагог С. Л. Яблочников розглядає «простір» як «безкінечну сукупність об'єктів, явищ, подій, процесів, що мають відповідні параметри, чисельні значення яких обмежуються лише умовами їх реалізації» [6]. Елементи простору за С. Л. Яблочниковим характеризуються ієрархічними взаємозв'язками, послідовностями у часі (або алгоритмами) й умовними ймовірностями здійснення подій.

Аналіз педагогічної літератури, в якій в певній мірі порушено проблему інформаційно-освітнього простору, засвідчує, що дане поняття науковці по-різному трактують.

Так, Ю. О. Жук інформаційно-освітній простір розглядає як «функціональне й просторове об'єднання суб'єктів освіти в систему соціально-педагогічних і предметно-інформаційних відносин, у якій кожен такий суб'єкт здійснює власну діяльність, використовуючи ресурсні складові і технологічні можливості системи» [3]. Тоді як О. О. Веряєв і І. К. Шалаєв пояснюють це поняття як системно-організаційну сукупність засобів передачі даних, інформаційних ресурсів, протоколів взаємодії, апаратно-програмного й організаційно-методичного забезпечення, орієнтовану на задоволення освітніх потреб користувачів [1, с. 12].

Схиляємося до більш загального визначення сутності поняття «інформаційно-освітній простір», яке деякі науковці (Л. В. Абдульманова, М. Я. Віленський, О. О. Веряєв,) трактують як функціональне й просторове об'єднання системно організованої сукупності організаційно-педагогічних, дидактико-психологічних, комунікаційних, програмно-технічних заходів та засобів цілеспрямованого моделювання процесу навчання й соціального розвитку особистості.

На основі аналізу педагогічної літератури на предмет пошуку в ній дефініції «інформаційно-освітній простір», приходимо до робочого визначення даного поняття в аспекті застосування еколого-еволюційного підходу до навчання учнів природничих дисциплін. Під інформаційно-освітнім простором розуміємо інформаційно-освітнє оточення учня, як сукупність педагогічних умов, які сприяють ефективному навчанню, вихованню та розвитку інтелектуальних і розумових здібностей особистості, що певною мірою забезпечують продуктивну її діяльність через навчальне середовище.

Перспективний аналіз наукової (педагогічної, психологічної та біологічної) літератури показує, що є чимало досліджень особливо серед психологів, присвячених проблемі середовища життєдіяльності дитини, навчального (освітнього, інформаційно-освітнього) середовища учнів та студентської молоді. Утвердження поняття «середовище» і «освітнє навчальне середовище» в світовій психології пов'язане з актуалізацією ідей екологічної психології, дослідники якої вбачали особливу роль навколишнього середовища, в якому навчалася чи перебувала дитина, у її особистісному розвитку. Так, американський психолог Урі Бронфенбреннер у своїх працях наполягає на необхідності екологічного підходу до вивчення психіки дитини, враховуючи природне, фізичне і соціальне середовище, в якому вона перебуває [4, с. 43].

Екологічна психологія, яка підняла проблему вивчення екології людини, впливу середовища на формування особистості індивіда, розвитку його інтелекту, ще в 70-х роках ХХ століття ставила питання про вивчення закономірностей взаємодії людини, суспільства і оточуючого середовища.

Не дивлячись на те, що про екологічну психологію стало відомо лише в кінці ХХ століття, підходи (екологічний, антропологічний, середовищний), висунуті її прихильниками, застосовувалися задовго до її виникнення радянськими вченими (Л. С. Виготським, С. Л. Рубінштейном та іншими). С. Л. Рубінштейн стверджував, що людина постійно перебуває у взаємовідносинах з тим середовищем, яке виступає по відношенню до неї оточуючим, як у природному, так і в соціальному відношенні. «Людина, – як зазначав С. Л. Рубінштейн, – не тільки об'єкт різних дій, але й суб'єкт, який, змінюючи зовнішнє середовище, змінює і свою власну особу, свідомо регулюючи свою поведінку» [5, с.314].

З утвердженням ідей екологічної психології з'являються моделі навчального середовища: еколога-особистісна, комунікативно-орієнтована, антрополого-психологічна, психодидактична, екопсихологічна.

Близькими до нашого дослідження є еколога-особистісна модель навчального середовища, яку розробив В. О. Ясвін, та екопсихологічна модель навчального середовища за В. І. Пановим. Під поняттям «освітнє середовище» В. О. Ясвін розуміє «систему впливів і умов формування особистості по заданому зразку, а також можливостей для її розвитку, що містяться в соціальному і просторово-наочному оточенні» [7, с. 20]. Для того, щоб навчальне середовище мало розвивальний характер, воно повинне забезпечити комплекс можливостей для саморозвитку суб'єктів навчального процесу (учнів і вчителів). Такий комплекс, на думку В. О. Ясвіна, включає три структурні компоненти: просторово-предметний (приміщення для занять, прилеглі до нього території), соціальний (характер взаємодій суб'єктів навчальної діяльності) і психодидактичний (зміст і методи навчання, обумовлені метою і завданнями навчального процесу).

Екопсихологічну модель навчального середовища розробив В. І. Панов, поклавши в її основу екопсихологічний підхід, згідно з яким навчальне середовище розглядається в контексті системи «людина – оточуюче середовище».

Досліджуючи ЕЕП та його роль у сучасній шкільній природничо-науковій освіті, визначаємо взаємодію учня з природою вихідним пунктом і результатом пізнання цілісності природи та формування екологічної культури мислення. Адже, сучасний стан взаємодії людства з природою характеризується різким загостренням локальних, регіональних і глобальних екологічних проблем (негативні зміни природного середовища, порушення генофонду популяцій, вичерпання природних ресурсів), що призводить до погіршення життя та здоров'я людей. Ці проблеми мають соціальний характер, оскільки вони спричинені суспільною діяльністю людини, її ставленням до природи відповідно своєму соціальному розвитку. У свідомості людей має стверджуватися думка, що припинити наростання екологічної кризи можна лише за умов переосмислення культури поведінки, підтримуючи рівновагу в природі. Шлях до екологічної культури, свідомості, мислення, які на межі другого та третього тисячоліть стали необхідною умовою гармонійного та екологічно безпечного розвитку суспільства, вбачаємо через якісну шкільну природничо-наукову освіту, ефективне навчання природничих дисциплін, зокрема на засадах ЕЕП.

ЕЕП покликаний формувати в свідомості учнів екологічну компетентність, екологічний світогляд та екологічну культуру мислення, розуміння життя як найвищої ціннісної категорії, усвідомлення того, що збереження біосфери є умовою не тільки сталого розвитку суспільства, але й існування людини як біологічного виду, забезпечення здорового та якісного життя майбутніх поколінь. Адже, збереження біосфери – умова не тільки існування, але і безпечного розвитку людства.

Яким же має бути інформаційно-освітній простір навчання учнів природничих дисциплін на засадах ЕЕП?

Погоджуємося з визначенням сутності поняття «освітній простір», яке дали російські вчені М. Я. Віленський і Є. В. Мещерякова: «освітній простір – це цілісна інтегративна одиниця, що об'єднує соціум та світовий освітній простір, яка нормативно або стихійно структурована та має свою систему координат, яка сприяє ефективній взаємодії учителя й учнів» [2, с. 10].

Вдало організований і спроектований інформаційно-освітній простір навчання учнів природничих дисциплін на засадах ЕЕП дозволяє:

- 1) організувати навчання на засадах ЕЕП;
- 2) підтримувати взаємодію учителя з учнями не лише на уроці, а й поза межами школи (під час екскурсій у природу);
- 3) завдяки використанню системи форм, методів та засобів навчання здійснювати формування в учнів природничо-наукову компетентність, екологічну культуру мислення, цілісність знань про природу.

Однак слід зауважити, що для ефективності навчання учнів природничих дисциплін на засадах ЕЕП, при роботі в інформаційно-освітньому просторі школи від учителя вимагається ретельний контроль за навчально-дослідницькою діяльністю учнів. Тому формування інформаційно-освітнього простору вимагає наявності:

- 1) навчального (освітнього) процесу, який реалізує ЕЕП в даному просторі і забезпечує формування в учнів цілісності знань про природу, природничо-наукової компетентності та екологічної культури мислення, результатом якого має бути визнання особистості в цьому просторі;
- 2) навчального середовища як системи педагогічних умов, що забезпечують ефективне навчання на засадах ЕЕП;
- 3) навчально-методичного забезпечення, яке включає навчальні програми та підручники з предметів природничого циклу, навчальні посібники для учнів та методичні посібники для вчителів;
- 4) технологічної складової простору, що включає засоби навчання, інформаційно-комунікаційні технології, що сприяють успішності засвоєння учнями знань про природу.

Навчально-виховний процес необхідно будувати таким чином; щоб він активізував внутрішні сили та потенційні когнітивні можливості учнів та сприяв їхньому гармонійному розвитку. При цьому основною метою роботи школи є процес формування особистості, її культури мислення та світогляду.

Л. С. Виготський висував ідею про дві взаємопов'язані зони розвитку: актуального та найближчого. Зона актуального розвитку відображає систему знань і вмінь, які дитина вже опанувала, і на основі яких вона спроможна розв'язувати пізнавальні та інші задачі. Рівень актуального розвитку обумовлює зону найближчого, тобто коло вмінь, які дитина може опанувати самостійно (спонтанно), або за умови сприяння старших у процесі навчання та виховання. Зона найближчого розвитку – це «завтрашній день дитини».

В умовах спеціально організованого інформаційно-освітнього простору навчання учнів природничих дисциплін на засадах ЕЕП має випереджальний характер. Проблеми екології навколишнього середовища, які є актуальними в сучасному суспільстві, в умовах навчання на засадах ЕЕП, виносяться на перший план і вирішуються прогностично тобто випереджувально з метою передбачення та уникнення виникнення екологічних катастроф. Можливість формування в учнів природничо-наукової картини світу, розглядаючи її еволюцію, дає змогу прийти до висновку про формування в їх свідомості еколого-еволюційного типу природничо-наукової картини світу.

Інтенсивний розвиток особистості учня відбувається тільки тоді, коли навчання випереджає актуальний рівень і надає руху силам, що знаходяться в зоні найближчого розвитку.

Розроблення навчально-методичного забезпечення навчання на засадах ЕЕП передбачає втілення у структурі та змісті навчальних підручників, посібників для учнів та вчителів з предметів природничого циклу концептуальних ідей ЕЕП: ідеї розвитку та екоцентризму. Ідея розвитку реалізується застосуванням знань про закономірності розвитку в природі як засобу наскрізної інтеграції змісту навчального матеріалу. Тоді як ідея екоцентризму забезпечує наскрізну екологізацію змісту шкільних природничих предметів.

Якщо раніше основну роль відігравала перша складова, то сьогодні навчальне середовище стає важливим компонентом інформаційно-освітнього простору суб'єкта навчального процесу, оскільки завдяки своїй поліфункціональності воно забезпечує інтелектуальний та розумовий розвиток учня, його соціалізацію.

Підсумовуючи вищевикладене, визначаємо етапи проектування інформаційно-освітнього простору навчання природничих дисциплін на засадах ЕЕП:

- чітке формулювання мети навчально-виховного процесу – формування природничо-наукової компетентності, еколого-еволюційної природничо-наукової картини світу, цілісності знань про природу та екологічної культури мислення та відповідного екологічного світогляду в учнів загальноосвітніх навчальних закладів;

- визначення структури та динаміки навчально-виховного процесу в аспекті реалізації ЕЕП;

- застосування ефективних форм, методів і засобів навчання, які реалізують ЕЕП;

- розроблення навчально-методичного забезпечення, яке втілює ідеї ЕЕП та сприяє успішному досягненню мети навчально-виховного процесу;

- контроль і корекція навчання, досягнення учнями намічених орієнтирів;

- впровадження технології навчання на засадах ЕЕП;

- вимірювання та оцінювання результатів навчання.

Висновок. Навчання учнів природничих дисциплін на засадах ЕЕП передбачає організації інформаційно-освітнього простору, яке в дослідженні

розглядаємо як інформаційно-освітнє оточення учня, сукупність педагогічних умов, які сприяють ефективному навчанню, вихованню та розвитку інтелектуальних і розумових здібностей особистості, що певною мірою забезпечують продуктивну її діяльність через навчальне середовище. На основі проаналізованої педагогічну літературу на пошук в ній визначення сутності та особливостей організації інформаційно-освітнього простору визначено етапи проектування інформаційно-освітнього простору навчання природничих дисциплін на засадах ЕЕП.

Список використаної літератури

1. Веряев А. А. От образовательных сред к образовательному пространству: понятие, формирование, свойства / А. А. Веряев, И. К. Шалаев // Педагог. – 1998. – № 4. – С. 9-14.

2. Виленский М. Я. Образовательное пространство как педагогическая категория / М. Я. Виленский, Е. В. Мещерякова // Педагогическое образование и наука. – М., 2002. – С. 10

3. Жук Ю. О. Теоретико-методологічні проблеми формування інформаційного освітнього простору України [Електронний ресурс] / Ю. О. Жук. – Режим доступу : <http://www.nbu.gov.ua/e-Journals/ITZN/em3/content/07zuoeei.htm>.

4. Рибалко Л. М. Сучасні підходи до визначення поняття «навчальне середовище» / Л. М. Рибалко // Постметодика. – 2010. – № 5 (96). – С. 41-45.

5. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – М. : Образование, 2003. – С. 314.

6. Яблочников С. Л. Тлумачення поняття «інформаційний освітній простір» у межах системно-кібернетичного підходу [Електронний ресурс] / С. Л. Яблочников. – Режим доступу : http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/znpbdpu/Ped/2011_3/Yabl.pdf.

7. Ясвин В. А. Психолого-педагогическое проектирование образовательной среды / В. А. Ясвин // Дополнительное образование. – 2000. – № 6. – С. 16-22.

Лина Рыбалко. Проектирование информационно-образовательного пространства обучения учащихся естественнонаучным дисциплинам на основе эколого-эволюционного подхода.

В статье раскрыта проблема обучения естественнонаучным дисциплинам на основе эколого-эволюционного подхода в общеобразовательной школе в аспекте проектирования информационно-образовательного пространства. Акцентируется внимание на определении сущности понятия «информационно-образовательное пространство» и его роли в реализации эколого-эволюционного подхода в современном школьном естественнонаучном образовании.

Ключевые слова: информационно-образовательное пространство, эколого-эволюционный подход, обучение естественнонаучным дисциплинам, школьное естественнонаучное образование.

Lina Rybalko. Design of information and educational space in teaching students of natural sciences on the basis of ecological and evolutionary approach.

In the article the problem of teaching natural sciences on the basis of ecological and evolutionary approach in a secondary school in the aspect of design information and educational space. Attention is focused on the definition of the essence of the concept of "information-educational environment" and its role in the implementation of environmental and evolutionary approach to modern school science education.

Key words: information and educational space, ecological and evolutionary approach, teaching natural sciences, school science education.

УДК 52 (07) + 378

І. А. Ткаченко

ЗАСТОСУВАННЯ ДІЯЛЬНІСНОГО ПІДХОДУ У ВИВЧЕННІ ПРИРОДИ СОНЦЯ

У статті пропонується варіант проведення інтегрованого лабораторно-практичного заняття з астрофізики. Доведено, що проведення лабораторно-практичних занять з астрофізики з використанням практичних розрахункових завдань дає додаткову можливість щодо пошуку нових способів вивчення та ґрунтовного засвоєння природи небесних світил, зокрема Сонця.

Ключові слова: астрономія, спектр, Сонце, розрахункові завдання

Постановка проблеми. Об'єктивною необхідністю суттєвої зміни структури і змісту природничо-наукової освіти є ідея впровадження нових теорій, що принципово змінюють природничо-наукову картину світу. Одним із важливих напрямів реформування освіти в Україні є створення передумов для формування освіченої, творчої особистості, компетентного фахівця, здатного до життя і самореалізації в сучасному суспільстві. На цьому наголошується в Національній доктрині розвитку освіти України, яка вимагає від психолого-педагогічних наук створення ефективних систем навчання, що відповідали б сучасним вимогам до рівня обізнаності та професійної компетентності майбутніх учителів, налаштовували б їх на впровадження інноваційних навчальних технологій, здатних забезпечити й задовольнити суспільні та особистісні запити кожної людини.

Найбільш фундаментальними природничо-науковими дисциплінами є фізика і астрономія, вони є основою формування знань щодо сучасної наукової картини світу. Тому, на нашу думку, має заслуговувати на увагу поглиблений інтегрований підхід до вивчення фізики і астрономії (астрофізики) – дисциплін, предмет вивчення яких якраз і складають природні явища. Особливо актуальним це є в даний час, коли людство значно підвищує інтерес до проблеми походження (народження) Всесвіту (до досліджень на Адронному колайдері), тривалості його розвитку, скінченності його буття