

- необхідність не стільки передавати здобувачам освіти обсяг тих чи інших знань, скільки навчити їх здобувати знання самостійно, використовувати їх для вирішення нових пізнавальних і практичних задач;
 - актуальність розвитку в здобувачів освіти комунікативних навичок, умінь працювати в різноманітних групах, виконувати соціальні ролі (лідера, виконавця, посередника і т. ін.), долати конфліктні ситуації;
 - необхідність широких людських контактів, інших точок зору на одну проблему, знайомств з різними культурами;
 - значущість для діяльності людини умінь користуватися дослідницькими методами: збирати необхідну інформацію, аналізувати її з різних точок зору, висувати гіпотези, робити висновки.
5. Генкал С.Є. Самореалізація та самовизначення учнів профільних класів на основі індивідуальних освітніх проєктів. *Наукові записки. Серія: Педагогіка і психологія*. Вінниця: Вінницький пед. ун-т ім. М. Коцюбинського, 2004. № 11. С. 94-97.
 6. Сисоєва С.О. Особистісно зорієнтовані технології: метод проєктів: підручник для директора. Київ: Плеяди, 2005. № 9-10. С. 25-31.

Oleg Panchuk, Yuriy Smorzhevsky

Kamianets-Podilskyi National Ivan Ohienko University

PROJECT TECHNOLOGY AS A MEANS OF PROFESSIONAL COMPETENCE DEVELOPMENT OF FUTURE TEACHERS OF PHYSICS AND MATHEMATICS

The material of this article concerns the use of project technology by future physics teachers in their professional activities as an effective means of increasing the educational and cognitive activity of students in the process of learning physics.

The new physics curricula state that the main goal of physics education is the development of personal-ity, the formation of a scientific worldview and the corresponding style of thinking, the formation of subject, scientific-natural and key competences of students by means of physics as an educational subject. Significant potential for the development of individual abilities and independence of students is laid in research competence. Educational projects are an effective means of forming research competence in physics lessons.

Key words: physics, professional competence, project, project method, project-based learning.

Отримано: 28.10.2022

Список використаних джерел:

1. Власюк О.С. Проєктна діяльність – перспектива розвитку особистості. *Проєктна діяльність у ліцеї: компетентнісний потенціал, теорія і практика*: науково-методичний посібник / за редакцією С.М. Шевцової, І.Г. Єрмакова, О.В. Батечко, В.О. Жадька. Київ: Департамент, 2008. 520 с.
2. Зазуліна Л.В. Педагогічні проєкти: науково-метод. посіб. Кам'янець-Подільський: Абетка-НОВА, 2006. 40 с.
3. Логвин В. Метод проєктів у контексті сучасної освіти. *Завуч (Перше вересня)*. 2002. № 26. С. 4-6; 2003. № 2. С. 12-14.
4. Генкал С.Є. Дидактичні можливості індивідуальних освітніх проєктів учнів профільних класів. *Наукові записки. Серія: Педагогіка і психологія*. Вінниця, 2005. № 14. С. 15-17.

УДК 373.51:372.8

DOI: 10.32626/2307-4507.2022-28.57-61

М. О. Рокицький¹, А. В. Дераженко²

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

e-mail: ¹maksalrokitskiy@gmail.com, ²nastyaderazhenko@gmail.com

ORCID: ¹0000-0002-1057-5057, ²0000-0001-6427-9256

НОВИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПРЕДМЕТ «SCIENCE» У ЗАКЛАДАХ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Аналіз сучасного стану освіти України та ряду інших держав світу показує, що вивчення циклу природничих дисциплін у закладах середньої освіти сьогодні має відбуватись з урахуванням ускладнення і абстрактності даних про оточуючий світ. Розвиток інформаційних технологій та методів одержання інформації у комплексі із розмиттям чітких меж між окремими науковими галузями та утворенням суміжних міжгалузевих зв'язків, і, як наслідок, технологій, вимагає трансформації методів навчання. Ефективне розв'язання завдань виховання сучасної особистості, пристосованої до швидкої плінності світу та темпів прогресу, можливе за умови впровадження у навчальний процес нового предмету «Science», що вбирає у себе позитивні риси окремих природничих дисциплін та має рад унікальних рис та переваг, реалізованих за рахунок розкриття міжпредметних зв'язків та особливого методу «наукового дослідження», що дозволяє формувати міцні та цілісні зв'язки між теоретичним та практичним аспектами навчання. Таким чином, стає зрозумілим, що розробка навчальних матеріалів, підручників та інших дидактичних матеріалів для викладання та вивчення предмету «Science» є актуальним та невідкладним завданням.

Ключові слова: навчальні предмети природничого циклу, навчальний предмет «Science», модель інтегративного навчання природничих наук.

Вивчення предметів природничого циклу є важливою складовою у діяльності закладів середньої освіти, оскільки майбутнє кожної людини значною мірою залежить від рівня наукових досягнень та стану продуктивної діяльності суспільства. Тому в учнів необхідно формувати уявлення про досягнення і пер-

спективи науки та технологій і розуміння того факту, що розширення наукової та технологічної сфер є необхідною умовою стабільного розвитку та економічного зростання держави, а також забезпечення належних умов існування громадян. Таким чином, сучасне суспільство є замовником якісної природничонаукової

освіти, що, у свою чергу, вимагає застосування інноваційних методів викладання предметів природничого циклу в закладах середньої освіти, до яких можна віднести запровадження в освітній процес нового навчального предмету «Science».

Необхідність посилення уваги до вивчення фізики, хімії, біології, астрономії тощо на нинішньому етапі становлення шкільної освіти обумовлена тим фактом, що фундаментальна підготовка сучасного фахівця неможлива без оволодіння певними знаннями у галузі природничих наук. Проте у випускників закладів середньої освіти знання з предметів природничого циклу часто мають поверхневий, фрагментарний характер та не зведені в єдину систему. Однією з цілей вивчення у навчальних закладах різних рівнів акредитації навчальних дисциплін природничого циклу є формування у майбутніх фахівців установок та цінностей раціонального ставлення до світу. Нині це набуває особливої актуальності у зв'язку з поширенням різноманітних форм лженаукової інформації. Слід із жалем констатувати, що втеча від матеріалізму до містики стала модою у сучасному суспільстві, особливо у країнах з нестабільною економікою. При цьому людина, яка не має наукового світогляду, найчастіше стає об'єктом маніпулювання. Тому необхідність ґрунтовного і осмисленого вивчення природничих предметів зумовлена не лише освітніми, але й соціальними стратегіями. Очевидно, що у процесі викладання природничих предметів слід звертати увагу на відкритий, незавершений характер природничонаукового знання. Зрозуміло, що наука не може вирішити одразу всі проблеми, пояснити безліч явища, що відбуваються у навколишньому світі. У контексті цього учнів доцільно знайомити з історією розвитку природознавства, яка яскраво ілюструє, що природничонаукове знання розвивається та вдосконалюється на основі ускладнення методів та форм пізнання. Адже процес пізнання природи багатомірний, він сповнений протиріч і спрямовується самою людиною і через це є відкритим для майбутнього. Головне, що мають зрозуміти учні – природничі дослідження – це складний і неоднозначний процес.

На жаль, часто під час навчання в учнів складається хибне враження, що діяльність вченого зводиться до спостереження та систематизації емпіричних даних, які потім інтерпретуються на теоретичному рівні. З такої точки зору, будь-яка людина, яка володіє певною термінологією та методологією, має спостережливість, допитливість і терпіння може зробити наукове відкриття. Такий підхід полегшує уявлення про природу наукового пошуку, ігнорує труднощі творчих пошуків науковців. Важливо сформулювати в учнів розуміння того, що наука є складним процесом знаходження нових методів, нестандартних гіпотез, сприйняття та обговорення яких часто носить неоднозначний характер. А для цього вже з перших етапів навчання учні повинні набувати досвіду дослідницької діяльності. Проте суттєвим недоліком сучасного освітнього процесу є його недостатнє практичне спрямування. Часто вчителі та учні стають заручниками теоретизації навчання і перебувають ніби у відриві від реальних застосувань науки та технологій. Зрозуміло, що метою освітнього процесу має бути формування готового до практичної діяльності фахівця, тоді як часто після закінчення на-

вчального закладу ми в кращому випадку отримуємо людину з окремими навичками до навчання, при цьому практичні навички вона в подальшому має здобувати вже самостійно. Тоді як підприємства і особливо різнопрофільні виробництва потребують не теоретика, а фахівця-практика, здатного до виконання сучасних технологічних завдань і не лише у вузько профільній галузі. Зрозуміло, що на сучасному етапі розвитку природознавства його об'єктами стають складні системи, що характеризуються особливими конструкційними властивостями та залежністю від умов пізнання (наприклад, об'єкти квантової механіки). Попри це, ознайомлення з такими системами та, найголовніше, оволодіння практичними навичками їх застосування на виробництві та у повсякденному житті є важливими завданнями освітнього процесу у галузі природознавства.

У всі часи прогрес природознавства змінював спосіб життя людей, підвищував добробут суспільства, розвивав соціальні відносини. А сьогодні практичні можливості природничих наук особливо зростають і дозволяють розв'язувати життєво важливі проблеми людини, що, у свою чергу, знаходить відображення у різних сферах людської діяльності. Водночас з цим, постійне ускладнення і абстрактність нового знання, розвиток інформаційних технологій та методів одержання комплексної інформації в умовах відсутності чітких меж між окремими науковими галузями та утворенням суміжних міжгалузевих зв'язків, і, як наслідок, технологій, зумовлює необхідність трансформації методів навчання, що вимагає наукового обґрунтування та розроблення інноваційних освітніх моделей. Важливість якісного вивчення предметів природничого циклу в закладах середньої освіти важко переоцінити, адже сучасне суспільство перебуває у безпосередній залежності від досягнень науки та техніки. Технології потужно увійшли до переважної більшості сфер людської діяльності та дозвілля. Таким чином, засвоєння природничонаукового знання потребує детальнішого розгляду та аналізу не лише вітчизняного, але й світового досвіду. Особливу увагу під час проведення такого аналізу слід приділяти методам подання інформації, формуванню міжпредметних зв'язків та практичній підготовці учнів.

У навчальних програмах різних країн світу предмети природничого циклу сьогодні є переважно обов'язковими через комплекс їх цінностей [1, 2] як для особистості, так і для суспільства. Розглянемо основні з них:

✓ *Інтелектуальна цінність*

Предмети природничого циклу знайомлять учнів з новими способами мислення та сприйняття інформації. Наукові знання, що здобувають учні у процесі навчання, допомагають їм розвивати інтелект та розширювати його межі. Природнича освіта розвиває позитивне ставлення до отримуваних знань, сприяє відкритості сприйняття, що допомагає учням зрозуміти, оцінити та конструктивно використовувати природничонаукове знання.

✓ *Професійна цінність*

Сьогодні переважна кількість професій все у більшій мірі потребують знань у природничій галузі. Існує значна кількість професій, для яких вивчення природ-

ничих наук є обов'язковим, наприклад професії у галузі медицини, інженерії, ІТ-технологій тощо. Тому вивчення природничих наук в закладах середньої освіти на достатньому рівні в подальшому забезпечує усвідомлений вибір молоддю професій у галузі природничих наук та їх продуктивну діяльність за фахом.

✓ *Утилітарна цінність*

Наукові принципи та закони знаходять широке застосування у нашому повсякденному житті. Для належного розуміння таких застосувань необхідні знання наук природничого циклу, адже невід'ємними складовими життя кожної людини є електроніка, електротехніка, зв'язок, транспорт тощо, а розвиток цих галузей неможливий без розвитку природознавства і технологій. Таким чином, викладання предметів природничого циклу є необхідним також і з утилітарної точки зору, а важливим завданням стає популяризація досягнень науки та технологій серед усіх верств населення різних вікових категорій.

✓ *Культурна цінність*

Як правило, природнича галузь завжди відіграла важливу роль у становленні культури та розвитку цивілізацій. Це вплинуло на спосіб мислення та спосіб життя людства. Наука в цілому і природничі науки, зокрема, безпосередньо впливають на розвіювання багатьох традиційних вірувань. Наука дозволила людству дослідити Всесвіт, у якому ми живемо. На науковців покладена відповідальна роль у життєво важливих для людства сферах, у забезпеченні врахування та інтеграції наукового доробку та культурної спадщини народів світу. Саме науковий світогляд формує в людини науковий підхід до розв'язання повсякденних життєвих завдань, а також розвиває зважене ставлення до питань, що виникають. Такі настанови допомагають успішно вирішувати будь-які проблеми як у повсякденному житті, так і у професійній діяльності.

✓ *Моральна цінність*

Саме у галузі природничих наук знання завжди можна чітко структурувати та систематизувати, а це, у свою чергу, розвиває у людини послідовність та логічність мислення. На основі цього з часом формується науковий світогляд і, як наслідок, комплекс моральних принципів, які мають обґрунтоване спрямування.

✓ *Психологічна цінність*

Викладання природничих наук має важливе значення для розвитку допитливості, творчості, самоствердження, самопізнання та пізнання оточуючого світу. Оскільки важливою складовою вивчення природничих наук є практична, то у ході такої діяльності в учня формується задоволення від процесу, що відбувається, він неминуче усвідомлює необхідність творчого підходу до власних дій, а це, у свою чергу, зумовлює здійснення рефлексивної діяльності, становлення індивідуальності та ініціативності.

✓ *Цінність вільного часу*

Наука допомогла людству подолати проблему дозвілля та раціонального використання вільного часу. Природничі науки забезпечили створення та виробництво приголомшливої кількості пристроїв. Телебачення, радіо, кіно, Інтернет тощо є джерелами

розваг для всього людства. Вони також слугують джерелами знань і використовуються для дистанційної освіти та інформування суспільства про надзвичайні ситуації, зокрема, про небезпеку захворювань, стихійних лих тощо. Завдяки науці існує також велика кількість хобі, якими людина може займатися у вільний час. Це у черговий раз підтверджує цінність природничонаукового знання та його ролі для кожної людини.

Таким чином, із наведених вище міркувань стає цілком зрозумілим, що предмети природничого циклу внаслідок їх особливої значущості для більшості сучасних професій, повсякденного життя та розвитку суспільства заслуговують на особливу увагу в освітньому процесі закладів середньої освіти.

Зрозуміло, що результативність навчання природничих предметів багато у чому залежить від форми подання матеріалу, від логічності та послідовності у викладанні, від універсальності понятійного апарату тощо [3]. Але однією з основних складових освітнього процесу є практична складова, а саме здобуття учнями у ході освітнього процесу практичних навичок застосування одержаних теоретичних знань. Дотримання принципів науковості та практичної спрямованості освітнього процесу є необхідною умовою підвищення якості засвоєння учнями природничонаукових знань. Таким чином, одним із ключових завдань вивчення природничих дисциплін є розвиток в учнів практичних умінь і навичок, що може бути вирішене шляхом виконання:

✓ спеціальних комплексних міждисциплінарних та міжпредметних завдань, що розвиватимуть в учнів уміння аналізувати вихідну інформацію, шукати оптимальні шляхи розв'язку задачі та інтерпретувати одержані у ході розв'язку результати. Обов'язковим для цього є сприйняття інформації у вигляді таблиць, графіків, числової та текстової інформації, вміння представляти результати у графічній формі, а також аналіз одержаних результатів щодо логічності та наукової достовірності. Найкращим результатом при цьому слід вважати самостійну розробку учнями рекомендацій щодо можливості використання одержаних ними практичних результатів, зокрема, внесення уточнень у технологічні, виробничі процеси, що відображені у запропонованій задачі, конструкцію виробів відповідно до бажаних результатів тощо;

✓ адресних експериментів, які вимагають активізації загальних і спеціальних умінь і спрямовані на аналіз проблеми з позиції інформаційного складу, цілей і умов її розв'язання;

✓ спеціально розроблених лабораторних робіт, орієнтованих на формування навичок використання обладнання, пошуку оптимального шляху розв'язання поставлених завдань, умінь оброблення та інтерпретації результатів експериментаторських дій, створення максимально сприятливих умов для стимулювання і розвитку творчого мислення учнів.

Світовий досвід викладання циклу природничих дисциплін показує, що ефективно та гармонійне подання навчального матеріалу, а також засвоєння його на рівні практичного відтворення можна забезпечити шляхом викладання спеціального предмету, що об'єднує у собі основні навчальні предмети природничого циклу, а саме фізику, хімію, біологію, астроно-

мію, геофізику, геологію. Модель такого інтегративно-го навчання природничих наук запроваджена у практику освітніх установ багатьох країнах світу в рамках викладання навчального предмету «Science» (наука) [4-6] та має ряд особливостей та переваг порівняно з традиційними для України науково-методичними підходами до викладання кожної окремо взятої дисципліни природничого циклу.

Зрозуміло, що кожний з навчальних предметів, вивчення яких передбачено стандартом загальної середньої освіти, має власну ідентичність, значущість та освітні цінності. Навчальна цінність предмету визначається тими цілями та завданнями, що досягаються шляхом вивчення предмету. Довгострокові (загальні) цілі слід розглядати як вираження загальної стратегії, тоді як короткострокові цілі – це конкретні, актуальні цілі, специфічні в межах одного предмету, чітко та конкретно визначені, розраховані на досягнення результатів протягом відносно короткого періоду. У широкому розумінні навчальна мета – це результати освітнього процесу, сформульовані у термінах навчальних досягнень учнів. Розглядаючи такий предмет, як «Science», потрібно виокремлювати загальні та конкретні цілі при вивченні його у середній школі [7].

До загальних цілей предмету «Science» слід віднести такі:

- усвідомлене опанування природничонаукового знання на рівні оцінювання його значущості для особистісного становлення, усвідомлення ролі природничонаукового знання для розвитку суспільства та майбутньої професійної діяльності;
- формування в учнів умінь і навичок застосування сформованих знань у повсякденному житті;
- розвиток узагальненого експериментаторського знання, зокрема: розташування обладнання під час проведення експерименту; зберігання обладнання, хімікатів, зразків, моделей тощо;
- формування конструкторських навичок, таких як удосконалення простих інструментів і приладів, ремонт певних інструментів та побутової техніки;
- розвиток навичок ілюстративного подання досліджуваних об'єктів, а саме: виконання рисунків та креслення технічного обладнання, зображення необхідних схем дослідів, фотографування об'єктів та зразків;
- формування умінь пошуку і використання надійної та актуальної інформації з відповідних джерел;
- розвиток здатності до інтерпретації наукових даних, які подані в різних формах (таблиці, графіки, діаграми тощо);
- розвиток навичок тривалого спостереження за навколишнім середовищем і досліджуваними об'єктами за самостійно розробленим планом;
- формування навичок використання наукової термінології, грамотної комунікації та обміну інформацією, обговорення загальної технології досягнення навчальних результатів, проектування конкретних дій, спрямованих на досягнення результатів;
- формування наукового світогляду, наукового мислення, правильного розуміння наукової картини світу, розвиток умінь щодо об'єктивного оціню-

вання наукової інформації, висловлювання власних переконань та їх відстоювання;

- ознайомлення учнів з історією розвитку науки, протистоянням деяких наукових поглядів, у боротьбі між якими встановлювалася істина, доробком відомих вчених, дослідження яких змінили хід розвитку суспільства та забезпечили науково-технічний прогрес.

Конкретні цілі предмету «Science» пов'язані з опануванням конкретної теми за певний проміжок часу. Ці цілі слід розділити на наступні категорії:

✓ Знання

Учень опановує знання наукової термінології, понять, символів, принципів, процесів, законів та теорій природничої науки. Для демонстрації досягнення вищезазначених цілей учень відтворює, згадує або впізнає елементи наукової інформації залежно від рівня навчальних досягнень, на якому він працює.

✓ Розуміння

Учень виявляє розуміння термінів, понять, символів, принципів, процесів, формул, реакцій, механізмів тощо. Для демонстрації досягнення учнем вищезазначених цілей він наводить ілюстрації, порівнює, розрізняє тісно пов'язані поняття, класифікує, визначає взаємозв'язки, оцінює результати, інтерпретує та перевіряє їх.

✓ Застосування

Учень застосовує свої знання та розуміння науки до незнайомих ситуацій. Для демонстрації досягнення вищезазначених цілей учень аналізує задану проблему, будує гіпотезу на основі спостережень, ставить досліди для перевірки гіпотези, розвиває причинно-наслідкові зв'язки, застосовує логіку, робить висновки з фактів, отриманих під час спостережень.

✓ Навички

Учень набуває навичок експериментування, конструювання, спостереження, креслення та розв'язання навчальних проблем. Для демонстрації досягнення вищезазначених цілей учень креслить графіки та діаграми, користується інструкціями до дослідів та обладнання, дотримується системності при роботі з обладнанням, конструює моделі експерименту, визначає похибки приладу та виконує процедури вимірювання, розв'язує числові задачі, представляє об'єкти та події у фізичних величинах та одиницях.

Важливо відзначити, що зазначені цілі коригуються та моделюються до початку навчання залежно від умов освітнього процесу та інтелектуальних можливостей учнівського колективу. Тому для вчителів природничих наук важливо заздалегідь визначити цілі та методики викладання предмету «Science» з урахуванням особливостей освітнього середовища та розробити спеціальні підходи до формування окремих видів навчально-пізнавальної діяльності учнів.

Підводячи підсумки, необхідно зауважити, що наукові концепції зазвичай починаються з ідеї, яка вимагає обґрунтування за допомогою технічних методів і аналізу. Сучасні інноваційні моделі навчання у достатній мірі забезпечують формування у учнів здатності до наукового пошуку, виявлення

зв'язків між науковими закономірностями і способами їх дослідження, формування дослідницького способу мислення, об'єднання знань і дій в єдиний процес пізнання. Розвиток умінь у напрямку знаходження взаємозв'язків між конкретними практичними застосуваннями, теоріями та емпіричними доказами має когнітивні переваги, що надають переваги і в інших галузях та сферах життя. Сформувавши цілісну наукову картину світу, учень, ймовірно за все, досягне успіху і в професійній діяльності. За умов такого підходу випускники навчальних закладів зможуть швидко перейти до інших сфер навчання або продуктивних дій, використовуючи основні компетенції, набуті завдяки глибокому проникненню у різні сфери навчальної, пізнавальної, дослідницької і творчої діяльності.

Зрозуміло, що успішно досягти окреслених цілей та завдань можливо лише при комплексному та міждисциплінарному підході, що ґрунтується на методі «наукового дослідження» [8], який і є основою навчального предмету «Science» та має безсумнівні переваги над традиційними підходами до викладання предметів природничого циклу. Для більш повноцінного виокремлення найбільш раціональних методів та підходів до викладання навчального предмету «Science» у світовій педагогічній практиці слід проаналізувати структуру цього предмету у різних педагогічних системах окремих країн, зокрема, Сполучених Штатів Америки та Великої Британії, оскільки переважна більшість педагогічних шкіл тією або іншою мірою спираються саме на них. Отже, слід констатувати, що умовою успішного впровадження нового навчального предмету «Science» та ефективної реалізації його цілей і завдань є повсюдне уведення цього предмету до навчальних програм у закладах середньої освіти та відповідна реорганізація підготовки вчителів природничих дисциплін у педагогічних університетах України.

Список використаних джерел:

1. Sharma R.C. Modern Science teaching. Dhanpat Rai publishing Company (P) Ltd, New Delhi, 2006. 424 p.
2. Kulshrestha S.P. Teaching of Science. Surya Publication, 2007. 510 p.
3. Anne J., Orison C., Annetta S. Approaches to learning: a guide for teachers. McGraw-Hill Education, UK, 2008. 278 p.
4. McComas W.F. The Language of Science Education. Brill, Rotterdam, 2014. 122 p.
5. Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V. Making sense of secondary science: research into children's ideas. London: Routledge, 2014. 226 p.
6. Fensham P.J., Gunstone R.F., White R.T., eds. The content of science: a constructivist approach to its teaching and learning. London: Routledge, 1994. 292 p.
7. Vaidya N. The impact of Science Teaching Oxford & IBH, 1997. 346 p.
8. National science education standards. Washington, DC: The National Academies Press, 1996. 272 p.

Maksym Rokytskyi, Anastasiia Derazhenko

National Pedagogical Dragomanov University

NEW SUBJECT «SCIENCE» IN SECONDARY EDUCATION INSTITUTIONS

The analysis of the current state of education in Ukraine and in a number of other countries of the world shows that the study of the cycle of natural disciplines in secondary education institutions today must take into account the complexity and abstractness of data about the surrounding world. The development of information technologies and methods of obtaining information in combination with the blurring of clear boundaries between separate scientific fields and the formation of related inter-branch connections, and, as a result, technologies, requires the transformation of teaching methods. An effective solution of the educational tasks of a modern personality, adapted to the rapid flux of the world and the pace of progress, is possible if the new subject «Science» is introduced into the educational process, which incorporates the positive features of individual natural disciplines and has many unique features and advantages, realized due to the disclosure interdisciplinary connections and a special method of «scientific inquiry», which allows forming strong and integral connections between theoretical and practical aspects of education. Thus, it becomes clear that the development of educational materials, textbooks and other didactic materials for teaching and studying «Science» subject is a relevant and urgent task.

Key words: educational subjects of the natural cycle, educational subject «Science», model of integrative teaching of natural sciences.

Отримано: 8.11.2022