

астрономії, хімії, біології, географії та із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій, що є перспективою наших подальших досліджень. Для подальшого вдосконалення методичного забезпечення з використання нових мультимедійного і цифрового обладнання кабінетів для вивчення природничих наук у старшій профільній школі нами розробляються методичні рекомендації щодо використання створених дидактичних та методичних матеріалів у класах різного профілю закладів загальної середньої освіти.

Список використаних джерел:

1. Концепція нової української школи [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України: Нова українська школа. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/konczepczyia.html>.
2. Подопригора Н.В. Формування готовності майбутніх учителів фізики до самостійної експериментаторської діяльності в лабораторному фізичному практикумі / Scientific and pedagogic internship "Natural science education as a component of the education system in Ukraine and EU countries": Internship proceedings, March 25. - April 5, 2019. Wloclawek, Republic of Poland. – P. 22-27.

РЕАЛІЗАЦІЯ ДІЯЛЬНІСНОГО ПІДХОДУ ДО ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ СТАРШОКЛАСНИКІВ

Голембйовська Люба Мирославівна

Студентка магістратури спеціальності 014 Середня освіта (Природничі науки)
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
golemb97liuba@gmail.com

Жирська Галина Ярославівна

Кандидат педагогічних наук, доцент кафедри загальної біології та методики навчання природничих дисциплін, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
gyrska@chem-bio.com.ua

Сьогодні проблема формування природничо-наукової картини світу в змісті загальної середньої освіти набуває все більшої актуальності. Це пов'язано з тим, що швидкозмінні процеси в світі потребують не просто шаблонного уявлення про наукову картину світу, але сформованого на рівні світогляду механізму адаптації людини до змін середовища життя. Державний стандарт базової і повної середньої освіти зазначає, що в старшій школі одним з основних завдань реалізації змісту освітньої галузі «Природознавства» є «оволодіння учнями науковим стилем мислення і методами пізнання природи, формування в них наукового світогляду, уявлень про сучасну природничо-наукову картину світу» [1].

Актуальність порушеної проблеми базується на тому, що в більшості учнів старшої школи відсутнє цілісне розуміння природничо-наукової картини світу, а отже, в них ймовірно, складаються окремі уявлення приміром, хімічної чи

біологічної картини світу [5], хоча між будь-якими науками існує єдність через їхню подібність та спільні методи дослідження [4]. Як зазначає Засекіна Т. М., необхідність перегляду проблеми формування наукового світогляду учнів зумовлена низкою об'єктивно існуючих протиріч між: потребою суспільства у формуванні наукового світогляду молоді і нездатністю сучасної середньої школи задовольнити цю потребу досить ефективно; появою нових реальних можливостей освітнього процесу в школі у формуванні наукового світогляду учнів та не розробленими педагогічними умовами їх реалізації; традиційними і сучасними світоглядними парадигмами, спричиненими новими досягненнями природничих наук, появою нових наукових напрямків, що приєдналися до сучасного наукового дискурсу та суттєво вплинули на характер наукової картини світу [3].

Процес навчання у закладах загальної середньої освіти має ґрунтуватися на компетентностях і цінностях. Результатом науково-природничої освіти школярів мають стати наукові, процедурні й епістемні знання, необхідні для визначення питань, які можна науково осмислити, для оцінювання відповідності використовуваних процедур з метою забезпечення обґрунтованості тверджень, а також для того, щоб відрізнити наукові питання від матеріальних або практичних міркувань [6].

Компетентнісна освіта тісно пов'язана з діяльнісним підходом, який розглядається як така організація навчально-виховного процесу, за якої головна увага приділяється активній, різнобічній, продуктивній, максимально самостійній навчально-пізнавальній діяльності учнів [1]. В умовах інформаційного суспільства саме діяльнісний підхід до навчання розвиває в учнів вміння працювати, самостійно здобувати знання і відстоювати свою думку. Учитель може застосовувати різні підходи до реалізації змісту навчальної програми, але переважати мають такі, що створюють умови для навчальної діяльності учнів (учіння) та формування здатності набувати знання, вчитися вчитися, що є важливим за діяльнісного підходу до навчання.

Безпосередньо можливості для самостійного вивчення учнями об'єктів і явищ природи у процесі вивчення природничих наук створюються під час лабораторних досліджень, лабораторних або практичних робіт, дослідницького практикуму та проєктів, передбачених програмою навчального предмета. Вони забезпечують чуттєве сприйняття і формування емпіричних знань, які потребують осмислення, поглиблення, застосування і узагальнення до розуміння цілісної природничо-наукової картини світу. Тому діяльнісний підхід на уроках зумовлює використання різноманітних способів продуктивної діяльності, засобом для організації якої служать сучасні технології навчання (наприклад, кейс-технологію, метод квестів, «світового (знанневого) кафе» тощо) [2]. Застосовуючи їх, учні можуть навчитись застосовувати знання у типових і нестандартних ситуаціях, розв'язувати пізнавальні завдання, що пов'язані з

проблемами довкілля і власною життєдіяльністю, навчитись формулювати оцінні судження щодо цілісності природи.

Кейс-технологія як навчальний метод використовується для того, щоб задіяти комунікативні та творчі здібності учнів, навчити їх самостійно здобувати знання та сформувані компетентності. Суть методу полягає у використанні конкретних випадків (ситуацій, історій, тексти яких називаються «кейсом») для спільного аналізу, обговорення або вироблення рішень учнями з певного розділу навчальної дисципліни. Кейси (ситуаційні справи) мають чітко виражену специфіку і мету: аналіз інформації (самостійно або у складі групи); пошук ключових проблем запропонованого завдання; пошук відомостей, які необхідні для вирішення завдання; пошук та оцінка альтернативних шляхів розв'язання завдання; обрання найкращого рішення і складання плану дій. Кейс-технологія у природничо-науковій освіті передбачає моделювання життєвої ситуації, і тому рішення, що знайде учасник кейса, відображає рівень сформованості компетентності і професіоналізму учасника. Цінність кейс-технології полягає в тому, що вона актуалізує певний комплекс знань, який необхідно засвоїти при вирішенні проблеми.

Метод «світове кафе» – альтернативний формат обговорення питань у групі. Це технічно нескладний, проте ефективний метод створення діалогу. Акцент робиться на спілкуванні між учасниками і на продукуванні нових думок та ідей. Для того, щоб обговорення було ефективним, у групі має бути не менше 15 осіб. Учасники розсідаються за окремими столами, як у кафе, по декілька (3-5) людей. За кожним столиком одна людина бере на себе роль «господаря» столу, а решта – «запрошені гості». Для оптимізації процесу обговорення та фіксації результатів на кожному столі лежать паперові скатертини (аркуші великого формату) та різнокольорові олівці чи маркери. Висловлені ідеї відображаються у зручний спосіб – схема, малюнок, теза. Через визначений відрізок часу, наприклад, 15 хвилин, «гості» переходять за інші столики, а «господар» залишається на своєму місці і розповідає новоприбулим «гостям» про те, що обговорювала попередня група. Новоприбулі доповнюють уже сказане своїми коментарями. Через 15 хвилин процедура повторюється: «гості» розходяться за інші столики, «господар» залишається, новоприбулі додають щось від себе. Таким чином усі «гості» кафе ознайомлюються з пропозиціями та ідеями один одного, кожен може висловитися та дізнатися думки колег. Після цього відбуваються презентації від кожного столика з подальшим обговоренням.

Метод «квест» – це гра, основним принципом якої є покрокове виконання задалегідь підготовлених завдань. Під час квесту, тобто пошукової гри, необхідно виконати низку різноманітних логічних дій, спрямованих на отримання кінцевого результату. Квести бувають різних видів, можуть бути командними або індивідуальними. Квест-метод стимулює розвиток логічного мислення, привчає учнів розмірковувати над завданням, різнобічно оцінювати ситуацію, аналізувати інформацію з точки зору значимості, важливості та

необхідності, дозволяє пов'язувати матеріал кількох предметів, залучаючи логіку і критичне мислення. Квест дає можливість школярам відчувати себе безпосередніми учасниками навчального процесу, а не залишатися спостерігачами і споживачами інформації. На сьогодні поширеною формою цього методу є веб-квест, який не тільки робить навчання жвавим і цікавим, а й вчить працювати з інформацією, використовувати різноманітні інформаційні ресурси, підвищує рівень інформаційної грамотності.

Отже, формування ПНКС полягає у розвитку вміння пояснювати явища з наукової позиції, створювати і розробляти певне наукове дослідження, пояснювати та інтерпретувати його [6]. Для цього необхідне переосмислення змісту природничо-наукової освіти сучасних школярів та технологій її формування. Без грамотного формування ПНКС у стінах школи неможливе подальше налагодження конструктивного діалогу між людиною і природою, що в майбутньому може змінити хід історії людської цивілізації, визначити оптимальні підходи до її існування.

Список використаних джерел

1. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти (*Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392*). [Із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 538 від 07.08.2013]. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-n>.
2. Задорожний К. М. Нові педагогічні технології для вчителів біології : навч.-метод. посібн. Харків : «Основа», 2009 с.112.
3. Засекіна Т.М. Формування наукової картини світу старшокласників у процесі вивчення предметів природничого циклу. *Електронна бібліотека НАПН України* : веб-сайт . URL: <http://lib.iitta.gov.ua/713602/1/%D0%97%D0%B0%D1%81%D1%94%D0%BA%D1%96%D0%BD%D0%B0%D0%A2.%D0%9C.%20%D0%90%D0%BA%D1%82%D1%83%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B8%20%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F.pdf> (дата звернення: 25.04.2020)
4. Кузьменко В. Психолого-педагогічні аспекти формування у дітей наукової картини світу. *Молодь і ринок*. 2010. № 9 (68). С. 21-25.
5. Лебідь С. Г. Формування природничо-наукової картини світу в учнів старших класів на засадах інтегративно-діяльнісного підходу. *Наукова праця. Педагогіка*. 2017. №281, т. 293. С. 137-140.
6. PISA: природничо-наукова грамотність / уклад. Т. С. Вакуленко, С. В. Ломакович, В. М. Терещенко, С. А. Новікова; перекл. К. Є. Шумова. К. : УЦОЯО, 2018. 119 с.