

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СУЧАСНОЇ ПЕДАГОГІКИ ТА ОСВІТИ

УДК 372.881.111.1

DOI <https://doi.org/10.32782/1992-5786.2023.91.2>

Е. О. Божко

студентка
Українського державного університету імені Михайла Драгоманова

О. О. Яременко-Гасюк

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри іноземних мов
Українського державного університету імені Михайла Драгоманова
<https://orcid.org/0000-0002-9544-4733>

АВТЕНТИЧНІ МАТЕРІАЛИ ІНОЗЕМНОЮ МОВОЮ ЯК ОДИН З КОМПОНЕНТІВ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСАХ

Середня школа є критичним періодом у навчанні студента, і саме в цей період вони розвивають свої фундаментальні знання з різних предметів. Біологія, зокрема, закладає основу для розуміння складності життя та світу природи. Включаючи автентичні матеріали до навчальної програми, старшокласники знайомляться з прикладами та сценаріями з реального життя, які допомагають їм поєднати теорію з практикою.

А тепер уявіть захоплення на обличчі старшокласника, коли йому надається можливість досліджувати автентичні матеріали іноземною мовою. Ці матеріали можуть включати наукові дослідження, статті з міжнародних журналів або навіть відео експериментів, проведених відомими вченими. Використання таких матеріалів не тільки покращує їхнє розуміння біології, але й відкриває для них різні точки зору та підходи, прийняті вченими з усього світу.

Автентичні матеріали такого типу дають старшокласникам унікальний і цінний досвід навчання. Вони дозволяють зазирнути в біологічні досягнення вчених різних країн. Студенти можуть дізнатися про новаторські відкриття та інновації, які, можливо, не були висвітлені в їхніх підручниках. Це знайомство з різноманітним науковим матеріалом не тільки розширює їхні знання, але й викликає цікавість і пристрасть до подальших досліджень.

Крім того, використання автентичних матеріалів іноземною мовою допомагає старшокласникам розвивати свої мовні навички, одночасно вивчаючи біологію. Це пропонує їм можливість попрактикуватися в читанні та розумінні наукових текстів іншою мовою, що може бути надзвичайно корисним для їхніх майбутніх академічних занять. Займаючись автентичними матеріалами, студенти покращують свій словниковий запас, розвивають навички критичного мислення та набувають впевненості у своїй здатності орієнтуватися в складних наукових концепціях.

У статті розглядається проблема використання автентичних матеріалів у викладанні дисципліни «Біологія та екологія». Автори пропонують модель, що включає компоненти, які активізують освітню та формуально-компетентісну роль матеріалів. Автентичні матеріали визначаються як реальні приклади мови та культури, використовувані у навчанні. Результатом дослідження стала розробка моделі, яка охоплює різні етапи навчального процесу, включаючи лекції та їх види. Запропоновані технології підвищують роль автентичних матеріалів у навчанні. Автори вірять, що впровадження цієї моделі сприятиме формуванню ключових компетентностей у студентів, що вивчають «Біологію та екологію».

Ключові слова: біологія, старша школа, автентичні матеріали іноземною мовою, природнича компетентність.

Постановка проблеми. Ми живемо в період тотальних та глобальних трансформацій, що можна спостерігати у всіх сферах. Зі зміною покоління відбувається зміна поглядів на зміст біологічної освіти. Нові зміни висувають нові завдання, щодо формування в учнів природничо-наукової компетентності через (згідно наказу МОН України від 07.06.2017 р. № 804):

- засвоєння закономірностей роботи живих систем, їх розвиток і взаємодію між собою і довкіллям;
- сприймання біологічної картини світу та поваги до таких категорій, як життя, природа, здоров'я;
- формування відповідального ставлення до природи як єдиної, неповторної цінності;

– уміння використовувати знання з біології та екології у житті, оцінювати їх роль для сталого (збалансованого) розвитку людства, науки та технологій [10].

Відповідно до Рекомендації Європейського Парламенту та Ради (ЄС) «Про основні компетенції для навчання протягом усього життя» і положень «Концепції Нової української школи» результатом навчання є формуванням у випускника школи 10-ти ключових компетентностей. У цей процес свій внесок разом з іншими предметами робить біологія. Компетентнісний потенціал предмета «Біологія і екологія» говорить про важливість формування в учнів не лише фахових знань, але й навичок та цінностей, необхідних для повноцінного функціонування в сучасному суспільстві. Вивчення біології сприяє розвитку критичного мислення, екологічної свідомості, а також підготовки до взаємодії з природним середовищем та власним здоров'ям.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Загалом, навчальний матеріал у програмі 10 класу розподілено за такими темами: «Вступ», «Біорізноманіття», «Обмін речовин і перетворення енергії», «Спадковість і мінливість», «Репродукція та розвиток». Щодо ключових компетентностей, то у змісті всіх тем реалізовано два компоненти, важливі для їх формування:

– *екологічний*, розкриває роль факторів зовнішнього середовища, взаємозв'язок живого з довкіллям, наслідки недотримання умов довкілля для різних рівнів життя, визначення основних аспектів подолання екологічних проблем та досягнення сталого (збалансованого) розвитку;

– *здоров'язбережувальний* – ознаки та критерії здоров'я, роль ендогенних та екзогенних чинників для людини, формування правил поведінки для збереження власного здоров'я та здоров'я інших людей. Сюди ж відноситься й *соціальний аспект*, який фокусується на важливості взаємодії та взаємовідносинах між людьми щодо збереження здоров'я. Цей аспект включає:

– *Соціальну відповідальність*: Пропагування відчуття відповідальності кожної людини за своє власне здоров'я та здоров'я інших. Це може включати усвідомлення впливу власних дій на здоров'я спільноти та бажання діяти на благо всіх.

– *Солідарність та співпраця*: Заохочення співпраці та підтримки між людьми у забезпеченні сприятливих умов для здоров'я. Це може включати розвиток спільних програм та ініціатив, спрямованих на покращення загального благополуччя.

– *Культура безпеки та підтримки*: Створення середовища, де кожна людина відчуває себе захищеною та підтриманою у зусиллях зберегти власне здоров'я та допомогти іншим.

Соціальний аспект здоров'язбережувального компоненту наголошує на важливості співпраці та

взаємодії у суспільстві для досягнення загального добробуту та здоров'я усіх його членів [8].

Саме з таких компонентів ми рекомендуємо виходити при підборі автентичного біологічного матеріалу, який дозволяє стимулювати інтерес учнів до вивчення природничих наук та розвивати їх компетентності в сфері екології та здоров'я.

Мета статті. Головною метою цієї роботи є розглянути деякі особливості застосування автентичних матеріалів з біології для оптимізації засвоєння системи інтегрованих знань про закономірності роботи живих систем, їх розвиток між собою та довкіллям, а також формування уміння використовувати ці знання у повсякденному житті.

Виклад основного матеріалу. Розглядаючи проблему використання автентичних матеріалів, зупинимось на визначенні цього поняття. *Автентичні матеріали* – це матеріали, які використовуються у навчанні, і які є реальними, автентичними зразками мови та культури. Вони можуть бути взяті з різних джерел, таких як газети, журнали, книги, інтернет-ресурси, відео та аудіозаписи, рекламні матеріали тощо.

Однак, важливо відрізнити автентичні матеріали від навчальних матеріалів, створених спеціально для навчання. Автентичні матеріали є реальними прикладами мови, вживаною носіями мови в реальних ситуаціях, у різних сферах та галузях, тоді як навчальні матеріали створюються з метою вивчення певних аспектів.

Велика кількість досліджень була проведена для вивчення ефективності використання автентичних матеріалів у навчанні (Романюк Л. В., Русановська Т. В., Дука М). Одне з таких досліджень, проведених Гуарієнто та Морлі (2001), показало, що використання автентичних матеріалів сприяє мотивації учнів і позитивно впливає на їх процес навчання.

Інше дослідження, проведене Нунаном (1997), підтверджує, що ознайомлення учнів з автентичними матеріалами є невід'ємною частиною не лише фахового навчання, а й, взагалі, навчання мови, оскільки вони надають та вводять багато мовних феноменів. Це допомагає учням впоратися з реальною мовною взаємодією і розвивати навички спілкування, які знадобляться їм при вирішенні суто фахових питань.

Такі наскрізні змістові лінії корелюються з ключовими компетентностями та є засобом впровадження навчального змісту через опанування цілісного світогляду учня, що визначає його поведінку в повсякденному житті. Адже саме компетентнісний підхід спрямований на формування практичних навичок, що має застосовуватися як в стандартних, так і в нових ситуаціях.

Так, наприклад, експеримент та дослідження Лоуренс Т. та Качур І. демонструють позитивний вплив використання автентичних матеріалів

у навчанні. Учасники дослідження, які використовували автентичні матеріали, продемонстрували кращі результати в розвитку навичок мовлення та розуміння. Експеримент також показав, що використання автентичних матеріалів збільшує мотивацію учнів та робить навчання цікавішим. Вчителі, які використовують автентичні матеріали, відзначили, що учні більш активно займаються навчанням та проявляють більше інтересу не лише до вивчення мови, а й загалом, до навчального процесу.

Таким чином, для розвитку *екологічного* компонента ми рекомендуємо використовувати автентичні матеріали, які детально аналізують взаємозв'язок між живою та неживою природою, а також акцентують увагу на можливостях вирішення екологічних проблем для досягнення сталого розвитку.

Здоров'язберезувальний компонент потребує застосування методик, спрямованих на активне формування навичок безпечної поведінки та розуміння ключових аспектів здоров'я. Для досягнення цієї мети рекомендується використовувати автентичні матеріали, що сприяють свідомому ставленню до власного здоров'я та розвитку вмінь його належно зберігати, що спонукає до розуміння важливості профілактичних заходів та відповідального ставлення до власного стану здоров'я і здоров'я оточуючих.

Не слід забувати й про *соціально-громадянський аспект*, який передбачає взяття на себе відповідальності за обдумані рішення у сфері впливу на довкілля, стеження за його станом та готовність приймати активну участь у заходах з охорони природи. Ось тут, ми можемо рекомендувати взяти за основу приклади з існуючих веб-сайтів, які широко обговорюють питання екологічної відповідальності та сприяють участі в природоохоронних ініціативах.

Всі ці компоненти та аспекти проявляють себе через певні форми організації навчального процесу, які упорядковують навчальний процес та мають свої дидактичні цілі. У дидактичному процесі найчастіше говорять про чотири групи організаційних форм: навчальні заняття, практична підготовка, самостійна робота та контрольні заходи. Саме до першої групи належить така форма, як лекція, яка є провідною формою організації процесу навчання у вищому навчальному закладі, її елементи також можна зустріти й у старших класах середньої школи.

Лекція – це форма навчального заняття, яке будується на основі інформаційно-монологічного методу й передбачає систематичний, послідовний виклад навчального матеріалу вчителем, продуманий і підготовлений завчасно, із застосуванням способів і прийомів активізації пізнавальної діяльності учнів [4].

Тому, особливо важливим є підбір автентичних навчальних матеріалів саме для неї.

Лекції з біології та екології в старших класах проводяться під час вивчення найскладнішого матеріалу, що до цього не вивчався учнями. Лекцію можна використовувати на початку вивчення курсу, розділу, теми, а також під час узагальнення знань.

Наприклад, *вступна лекція* дає первинне ознайомлення учнів з основними проблемами теми, що вивчається. Головними завданнями такої лекції є виклик інтересу до теми, розкриття міжпредметних зв'язків і, визначення його місця в системі знань. Тому підбір автентичних матеріалів має відповідати таким принципам чи критеріям:

- **Цікавість:** Матеріали повинні бути цікавими та привабливими для учнів, щоб зацікавити їх та залучити до вивчення теми.

- **Зв'язок з темою:** Матеріали повинні мати явний зв'язок з темою лекції. Вони можуть містити практичні приклади, передовий досвід чи реальні випадки, що ілюструють основні проблеми, що досліджуються.

- **Різноманітність:** Варто використовувати різні типи автентичних матеріалів, такі як відео, тексти, аудіозаписи, зображення тощо. Це дозволяє учням залучати різні чуттєві канали та розширювати їх розуміння теми.

- **Відповідність рівню учнів:** Матеріали повинні бути відповідні рівню розуміння та попереднім знанням учнів. Вони повинні бути досяжними та зрозумілими для учнів, щоб вони могли активно брати участь у лекції.

- **Активна участь:** Матеріали повинні стимулювати учнів до активної участі та задавання запитань. Вони можуть пропонувати завдання для розв'язання, провокувати обговорення або викликати рефлексію.

- **Автентичність:** Матеріали повинні бути автентичні, тобто вони повинні бути зроблені для реального використання або взяті з реального життя. Це допомагає учням побачити, як тема застосовується на практиці та в реальному світі.

Враховуючи ці критерії, можна вибрати автентичні матеріали, які найкращим чином витягнуть з учнів інтерес до теми, пояснять її важливість та загальну концепцію, і створять базу для подальшого вивчення.

Оглядова лекція передбачає поглиблення здобутих знань для системного узагальнення. Вона також може бути застосована для завершального огляду великого розділу. Для цього типу можна рекомендувати наступні матеріали:

- **Стислі відео чи аудіо з інтерактивними компонентами:** Стислі відео чи аудіо записи, які пояснюють основні точки та концепції, з можливістю взаємодії для учнів, такі як питання чи завдання для самоперевірки.

- Статті з наукових журналів: Рекомендуйте статті з академічних та наукових журналів, які висвітлюють головні результати досліджень та забезпечують додаткову глибину розуміння теми.

- Кейс-стаді: Використання кейс-стаді дозволяє студентам застосовувати свої знання на практиці та розв'язувати реальні проблеми. Рекомендуйте кейси, які стимулюють критичне мислення та розглядають різні аспекти теми.

- Групові дискусії: Залучайте учнів до групових дискусій на основі запропонованих матеріалів, таких як тексти, презентації або відео. Це сприяє активному мисленню, обміну думками та співпраці між учнями.

- Використання графіків та діаграм: Підготуйте графіки чи діаграми, які візуально ілюструють основні концепції та складні відношення між ними. Вони можуть допомогти учням побачити структуру та зв'язки між ідеями.

- Відео з реального життя: Використовуйте відео, що демонструють реальне використання знань та навичок в практичному житті. Це можуть бути відео зі співбесідами з практикуючими фахівцями чи роликами, що показують ситуації з подібними проблемами, що вивчаються.

- Проектні завдання: Запропонуйте студентам самостійно розробляти та презентувати проекти, які використовуються для узагальнення їхніх знань. Це може включати створення веб-сайтів, дослідження, публікації чи створення презентацій.

Вибір автентичних матеріалів для оглядової лекції повинен розширити знання та навички учнів, допомогти їм систематизувати інформацію та зацікавити їх активним використанням отриманих знань.

Настановча (інструктивна) лекція проводиться перед екскурсіями, лабораторними роботами, навчально-практичними заняттями тощо. Поточна лекція спрямована на цілісне, системне розкриття окремої, складної для учнів теми, розділу програми. Тому, буде доречним використання:

- Демонстраційні матеріали: Використання підручників, презентацій, діаграм тощо допомагає студентам бачити та зрозуміти складні поняття та відношення між ними, а також може показати живі приклади та застосування концепцій на практиці.

- Активні методи викладання: Рекомендується використовувати методи, які дозволяють учням активно діяти (наприклад, обговорення, групову роботу, практичні вправи тощо).

- Використання історичних матеріалів: Розгляд історичних подій та фактів може допомогти зрозуміти, які виклики та перешкоди були у подоланні деяких проблем чи досягненні успіхів в даній темі.

- Порівняння та контраст: Порівняння та контраст двох схожих, але різних концепцій чи ідей часто допомагає студентам краще зрозуміти

окремі аспекти теми та забезпечує роздуми про можливу обрану стратегію.

- Віртуальні турніри та екскурсії: Якщо тема пов'язана з історією чи географією, рекомендується використовувати віртуальні тури та екскурсії, щоб допомогти студентам усвідомити, як виглядає матеріал у реальному світі та допомогти їм краще зрозуміти тему.

- Портфоліо: Створення портфоліо дозволяє учням на практиці відновлювати та застосовувати знання з даної теми. Окрім того, це допомагає студентам систематизувати свої знання та заохочує їх до самостійної діяльності.

Загалом, проведення поточної лекції з використанням цих методів та матеріалів допоможе студентам краще зрозуміти складну тему та підготуватися до подальших занять, таких як екскурсії, лабораторні роботи тощо.

Узагальнювальна лекція передбачає систематизацію більшого обсягу інформації, порівняно з уроком узагальнення й систематизації знань. В основному проводиться після вивчення великих тем. Тому при виборі автентичних матеріалів рекомендуємо вирішити наступні питання, які допоможуть висвітлити основні ключові моменти, які потребують підкріплення:

- Визначте основні поняття та ідеї, які студенти повинні зрозуміти та запам'ятати після лекції. Створіть структуру лекції, яка допоможе систематизувати ці поняття та ідеї.

- Використайте графіки, діаграми та таблиці для візуалізації інформації. Це допоможе студентам краще зрозуміти зв'язки та закономірності між концепціями.

- Робіть акценти на суттєвих відмінностях, порівнюйте та контрастуйте різні підходи, теорії та дослідження. Це допоможе студентам зрозуміти, що немає одного правильного відповіді і шляху розв'язання проблеми.

- Використання прикладів та реальних ситуацій може допомогти студентам зрозуміти, які аспекти матеріалу можна застосовувати на практиці.

- Запропонуйте студентам завдання або практичні вправи, які дозволять їм застосувати здобуті знання та навички. Це допоможе студентам закріпити свої знання та виробити навички самостійного використання матеріалу.

- Надайте можливість для обговорення та роздумів. Спонукайте студентів ділитися своїми думками, гаданнями та зауваженнями, щоб побудувати активну інтерактивну атмосферу.

- Заключним елементом лекції повинно бути узагальнення та підбиття підсумків, наочно демонструючи студентам основні пункти і акценти лекції.

Ці підходи та рекомендації допоможуть студентам краще засвоїти та запам'ятати інформацію, яку вони вивчають у ході узагальнювальної лекції.

Але ж, звичайно, що для учнів середніх загальноосвітніх закладів все ж превалюючим типом лекцій буде *навчальна лекція*. Головною відмінністю навчальної лекції є розкриття проблематики всіх питань. Саме на лекції вчитель може показати науку в період її становлення, та новітні досягнення. Лекція допомагає сформувати основні наукові знання учнів, тому що вона може водночас застосовуватися як метод, і як засіб формування наукового світогляду. І саме такий тип лекцій дозволяє використати велику кількість автентичних матеріалів, таких як фотографії, відео, наукові статті та дослідження. Це допомагає створити живий і цікавий контент для учнів, а також розвиває навички критичного мислення та аналізу наукового матеріалу.

Однак, для досягнення максимальної ефективності навчальної лекції, важливо застосовувати методи активного навчання, такі як запитання до аудиторії, вправи на роздуми та дискусії, які активізують учнівську участь у процесі навчання. В цьому неабияку роль грає використання автентичних матеріалів, що допомагають залучити учнів до активної співпраці та розвитку їх критичного мислення.

Отже, лекція, як форма навчального процесу, може бути потужним інструментом для формування наукового світогляду та базових наукових знань учнів, саме тому, слід використовувати її потенціал та застосовувати матеріали, які активізують навчальну діяльність. Нижче, у таблиці ми надаємо узагальнюючу інформацію, щодо особливостей такої форми навчального заняття як лекція та авторські рекомендації, щодо застосування автентичних матеріалів, разом з прикладами таких матеріалів.

Взагалі, поєднання компетентнісно орієнтованих завдань та сучасних автентичних освітніх матеріалів є важливою характеристикою сучасного освітнього процесу. До прикладу, матеріали щодо досвіду вивчення еволюційної біології у школах Європи постійно публікуються у європейському журналі для учителів природничих дисциплін "Science in school". Тут можна знайти цікавий досвід учителів, зокрема щодо складання філогенетичних схем, а також наукові статті з проблем еволюційної біології (Barker John, Philip Judith / Phylogenetics of man-made objects: simulating evolution in the classroom // Science in school. – 2013. – № 27. – Р. 27 – 31). Важливо, що детальні методичні рекомендації щодо проведення уроків з еволюційної біології розробляються в університетських лабораторіях. Вони мають глибоку наукову базу.

Окремо пропонуються матеріали для учнів і методичні розробки для вчителів з відповідними поясненнями і чіткими порадами для ефективного використання на уроках.

Запропоновані завдання – це цілісні методичні комплекси з організації діяльності учнів на уроці. Усі розробки спрямовані на формування в учнів і вчителів критичного мислення і глибокого розуміння еволюційних процесів. Тож в Україні нам варто долучитися і використовувати цінні автентичні освітні ресурси, що розроблені в інших країнах:

- Evolution: DNA and the Unity of Life / [Електронний ресурс.] – Режим доступу: <https://teach.genetics.utah.edu/content/evolution/>

- Teacher Guide Same or Different Species? – Режим доступу: https://teach.genetics.utah.edu/content/evolution/speciation/same-or-different-species_TG.pdf

- Освітній ресурс Медичного інституту Говарда Г'юза – Режим доступу: <https://www.hhmi.org/biointeractive>

- Pedigrees and the Inheritance of Lactose Intolerance.–[Електронний ресурс.] – Режим доступу: <https://www.hhmi.org/biointeractive/pedigrees-and-inheritance-lactose-intolerance>

Наприклад, розглядаючи тему «Сталий розвиток та раціональне природокористування» найкраще зосередитись на локальних змінах, які можуть здійснити учні в своєму житті та їх впливі на глобальну екологічну ситуацію («думай – глобально, дій – локально»): майбутнє в руках у кожного, а не в знеособленої влади. Знайти автентичні матеріали, які фокусуються на екологічних проблемах та можливих шляхах їх вирішення – що мусимо робити вже зараз.

Не варто дуже детально розбиратися у критеріях забруднення довкілля та його якості, буде достатньо матеріалів про основні характеристики різних критеріїв і розуміння їх штучного характеру (вони визначені людиною). Для досягнення цієї мети можна використати наступні автентичні матеріали:

- Графіки та діаграми, що ілюструють рівень забруднення довкілля на прикладі різних регіонів або країн.

- Статистичні дані про тенденції забруднення довкілля та їх вплив на здоров'я людей та екосистеми.

- Відеоматеріали, що демонструють наслідки забруднення довкілля для природи та людського життя.

При підготовці і проведенні уроку про екологічну політику в Україні й світі, а також громадянську активність у цій сфері найкраще залучити учнів для висвітлення цих питань – це зробить урок більш інтерактивним і цікавим. Це можна зробити за допомогою таких методів, які співвідносяться з використанням різних видів автентичних матеріалів:

- Групові дискусії з використанням конкретних прикладів з життя.

Таблиця 1

Вид лекції	Характеристика	Рекомендовані принципи	Рекомендовані матеріали	Приклади (Посилання на матеріали)
Вступна	Має на меті виклик інтересу до теми та визначення місця в системі знань.	Зосередження на цікавості, використання автентичних матеріалів, створення міжпредметних зв'язків.	Цікаві факти, відео, тексти, аудіозаписи, стимулюючі запитання.	Відео-запрошення, Цікаві статті: https://maximum.fm/svit-ochimalyudini-murahi-ucheni-stvorili-miniatyurnu-kameru-gopro-dlya-komah_n181515
Оглядова	Забезпечує поглиблення знань для системного узагальнення. Може бути використана для завершального огляду великого розділу.	Використання різноманітних матеріалів, які розширюють розуміння теми, та акцент на активній участі студентів.	Відео, наукові статті, кейс-стаді, групові дискусії, графіки та діаграми.	Статті з журналів, Кейс-стаді
Настановча (інструктивна)	Проводиться перед екскурсіями, лабораторними роботами, навчально-практичними заняттями.	Використання демонстраційних матеріалів, активних методів викладання, історичних матеріалів, порівнянь та контрастів.	Підручники, презентації, історичні факти, групові завдання.	Презентації до лекцій, Віртуальні тури: http://chornobylmuseum.kiev.ua/uk/virtual-tour/
Узагальнююча	Проводиться перед або після вивчення великих тем, має на меті систематизацію та узагальнення знань.	Використання графіків, діаграм, акцентів на суттєвих відмінностях, використання прикладів та практичних завдань.	Графіки, діаграми, історичні матеріали, завдання для практичного використання.	Графіки та діаграми, Практичні завдання: https://naurok.com.ua/praktichni-roboti-z-biologii-online-251892.html

- Презентації, створені учнями, що містять аналіз екологічних проблем та пропозиції щодо їх вирішення.

- Використання інтерактивних вправ, таких як «мозковий штурм» або «гра ролей», для стимулювання активної участі учнів.

Існує багато технологій, які дають змогу формувати активне навчання учнів, використовуючи автентичні матеріали з іноземних підручників, посібників, журналів тощо. Наприклад, використання на уроках біології **дослідницької технології** передбачає набуття учнями досвіду дослідницької роботи в пізнавальній діяльності. Під час навчання біології це дає змогу вчителю об'єднати розвиток інтелектуальних здібностей учнів з дослідницькими вміннями у пошуку цікавих автентичних матеріалів і на цій основі формувати активну творчу особистість.

Проектна технологія передбачає створення вчителем таких умов під час навчального процесу, за яких його результатом є вдосконалення індивідуальності учня, його потенціальних здібностей, виховання мотивації, особистісних та вольових якостей: самостійності, цілеспрямованості, організованості в роботі. Під час вивчення біології слід розкривати практичну цінність вивчення біології, формувати вміння учнів самостійно конструювати свої знання, в тому числі, через використання автентичних матеріалів.

Так, у 2020 році автором було розроблено навчальний проект для учнів 6-х класів «Подорож

у світі рослин». Мета даного проекту – оволодіння учнями новими термінами, біологічними поняттями, новими цікавими фактами з життя рослин. Робота над проектом допомогла учням більш глибоко осягнути дану тему, знаходячи відповідну інформацію, оформлюючи результати своїх досліджень у вигляді цікавих доповідей та яскравих робіт. В цьому проекті ми застосували автентичні матеріали, які сприяли науковому розвитку учнів, надаючи, таким чином, додатковий інтелектуальний вимір цьому виду навчальної діяльності.

І звичайно, ми не можемо не згадати, **інформаційно-комп'ютерні технології**, які готують учнів до повноцінної діяльності в умовах сучасного інформаційного суспільства. Так під час вивчення біології вони уможливають підвищення ефективності навчального процесу, розвиток умінь експериментально-дослідницької діяльності учня, моделювання біологічних процесів. Такі технології допомагають розвинути комп'ютерну грамотність учнів та вміння дослідницького пошуку. Існують багато сайтів, які можна рекомендувати учням для підготовки творчих та навчальних завдань на основі різноманітних автентичних матеріалів. Один з таких ресурсів – це онлайн-бібліотеки наукових статей та підручників. Наприклад, PubMed та Google Scholar містять велику базу наукових досліджень з біології, які можна використовувати у навчальному процесі.

Крім того, існують спеціалізовані веб-сайти та платформи, які надають англомовні матеріали для

викладання біології. Наприклад, Khan Academy та Coursera пропонують безкоштовні онлайн-курси з біології, які можна використовувати для підготовки матеріалів для уроків.

Отже, виходячи з нашого досвіду та спостережень за навчальним процесом та аналізу досліджень вітчизняних та зарубіжних вчених, авторами було розроблено Модель особливостей

застосування автентичних матеріалів на різних етапах навчального процесу з викладання такої дисципліни, як «Біологія та екологія». Модель містить в собі ціль, що висуває перед собою викладач, враховуючи позитивний вплив використання автентичних матеріалів іноземною мовою. Також запропоновані важливі компоненти, які потребують такого наповнення навчального процесу, що

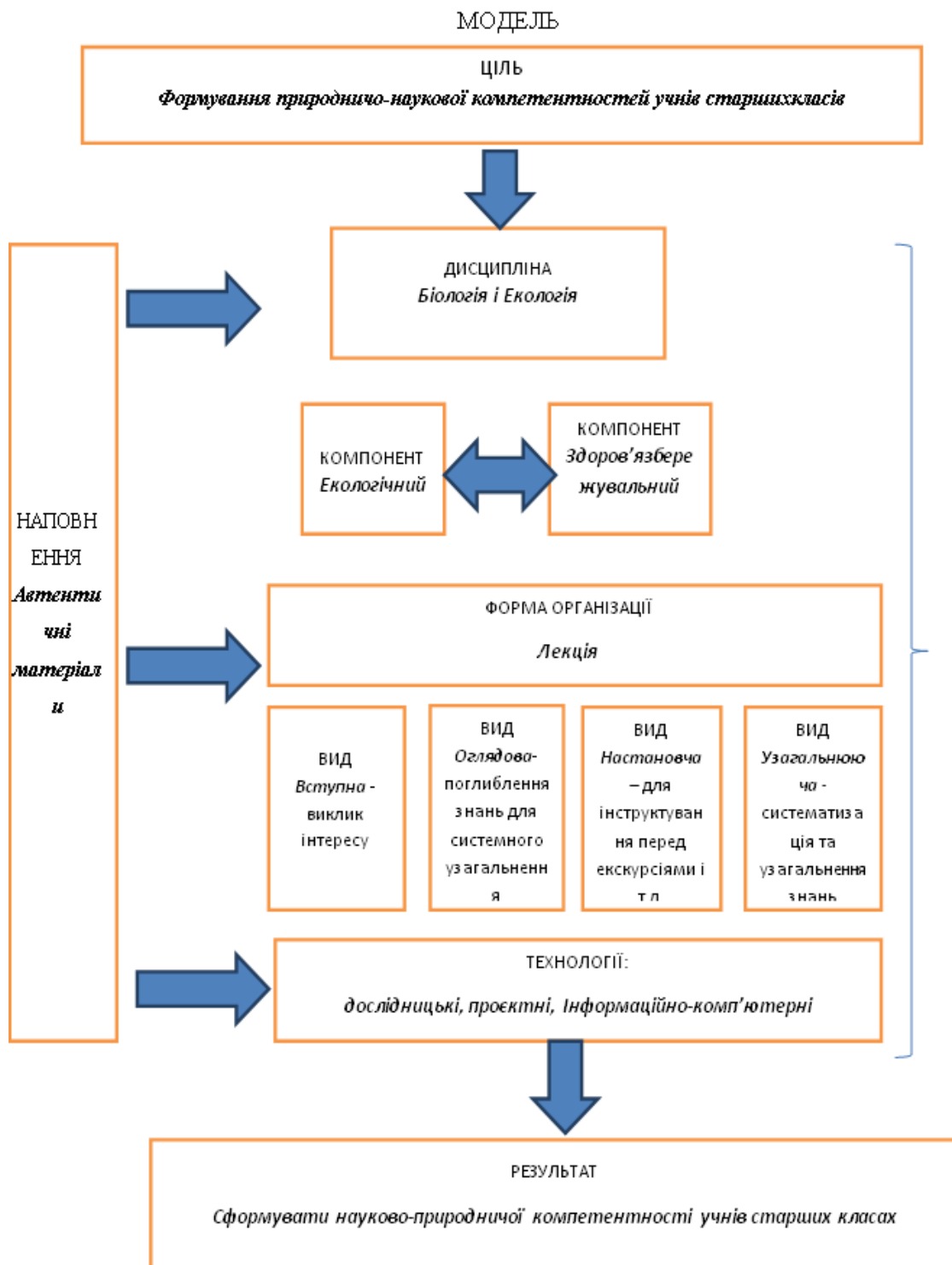


Рис. 1

активізує їхню освітню та формуально-компетентісну роль. Розглянута така форма навчального процесу, як лекція та її види, з наданням їх важливих характеристик разом з рекомендаціями, щодо застосування різноманітних автентичних матеріалів. Також виділені технології, через застосування яких, можна кардинально підвищити роль автентичних матеріалів, що використовуються в навчальному процесі. Все це, на погляд авторів, має сприяти досягненню остаточного результату, який корелюється з основними компетентностями, що мають бути сформовані у процесі вивчення такої дисципліни, як «Біологія і екологія».

Висновки і пропозиції. Використання автентичних матеріалів у навчанні є надзвичайно важливим. Вони допомагають учням отримати реальний досвід існуючих фахових проблем та використання мови, одночасно покращуючи навички мовлення та розуміння. Використання автентичних матеріалів також покращує мотивацію учнів та допомагає їм краще розуміти культуру та соціокультурний контекст, пов'язаний як з біологічними проблемами, так і мовою. Згідно з Концепцією «Нова українська школа» однією з ключових компетентностей випускника школи є екологічна грамотність, тобто «уміння розумно та раціонально користуватися природними ресурсами в рамках збалансованого розвитку, усвідомлення ролі навколишнього середовища для життя і здоров'я людини» і сам автентичні матеріали допоможуть досягти цих важливих завдань, надаючи інформацію «з перших рук», щодо раціонального природокористування та взаємозв'язків, які існують між станом нашого довкілля та рівнем нашого життя.

Дослідження підтверджують позитивний вплив використання автентичних матеріалів на формування цього уміння, що є підґрунтям у розумінні біологічної картини світу, цінності таких категорій, як знання, життя, природа, здоров'я, усвідомленні біосферної етики, застосуванні знань з біології у повсякденному житті та майбутній професійній діяльності, тощо. Тому, використання автентичних матеріалів має бути важливою складовою частиною навчального процесу, а запропоновані стратегії та підходи до використання автентичних матеріалів допоможуть вчителям створити ефективне та цікаве навчальне середовище, що сприятиме розвитку навичок мовлення та мотивації учнів.

Список використаної літератури:

1. Key Competences for Lifelong Learning [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c_11090_en.htm.
2. Бібік Н.М. Компетентісний підхід: рефлексивний аналіз застосування / Н.М. Бібік // Компетентісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / За заг. ред. О.В. Овчарук. – К.: «К.І.С.», 2004. – С. 47-49.
3. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології / І.М. Дичківська. – К., 2004. 125 с.
4. Комарова О. В. Методика навчання біології. Практичний курс. Частина 2 : методичні інструкції до проведення практичних занять з дисципліни «Методика навчання біології» / Олена Володимирівна Комарова. – Ч. 2. – Кривий Ріг : КДПУ, 2018. – 51 с.
5. Матяш Н. Концептуальні підходи до проектування змісту біологічної освіти в основній школі. Біологія і хімія в рідній шк. 2014. № 5. С. 33–37. 252.
6. Максименко С.Д., Чепелева Н.В., Карамушка Л.М., Куліш Т.І. Інститут психології імені Г.С. Костюка НАНП України. Національна академія педагогічних наук України: 1992-2022 рр.: монографія. За заг. ред. В.Г. Кременя. Київ: Педагогічна думка, 2022. Розділ 10. С. 266-276.
7. Мегем О. М. Становлення і розвиток шкільної біологічної освіти в загальноосвітніх навчальних закладах України (1940–2000 рр.) : автореф. дис. канд. пед. наук : 13.00.02 / Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. Київ, 2009. 21 с.
8. Методичні рекомендації щодо викладання біології та екології у 2019/2020 навчальному році [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://osvitoria.media/metodychni-rekomendatsiyi-shhodo-vykladannya-biologiyi-ta-ekologiyi-u-2019-2020-navchalnomu-rotsi/>.
9. Міщук Н. Й., Степанюк А. В. Основні тенденції розвитку шкільної біологічної освіти (поч. ХХ ст.–1995 р.). Педагогіка і психологія. 1997. № 1. С. 231–239.
10. Природознавство. 5 клас : навч. програма для загальноосвіт. навч. закл. (оновлена у 2017 р.) : затв. наказом МОН України від 07.06.2017 р. № 804 / уклад.: Т. Г. Гільберг, І. П. Крячко, Т. В. Сак, Н. В. Бескова, С. С. Фіцайло. Міністерство освіти і науки України : офіц. вебпортал. Київ, 2017. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>
11. Формування екологічної компетентності школярів: наук.-метод. посібник/ Н.А. Пустовік, О.Л. Пруцакова, Л.Д. Руденко, О.О. Колонькова. – К. «Педагогічна думка», 2008. – 64 с.

Bozhko E., Yaremenko-Hasiuk O. Authentic Materials as Natural Science Competence Forming Component for Senior School Students

High school is a critical time in a student's academic journey, and it is during this period that they develop their foundational knowledge in various subjects. Biology, in particular, lays the groundwork for understanding the complexities of life and the natural world. By incorporating authentic materials into the curriculum, high school students are exposed to real-life examples and scenarios that help them connect theory with practice.

Now, imagine the excitement on a high school student's face when they are given the opportunity to explore authentic materials from abroad. These materials could include scientific research papers, articles from international journals, or even videos of experiments conducted by renowned scientists. The use of such materials not only enhances their understanding of biology but also exposes them to different perspectives and approaches taken by scientists from around the world.

Authentic materials from abroad provide high school students with a unique and valuable learning experience. They offer a glimpse into the advancements made in the field of biology by scientists from different countries. Students can learn about groundbreaking discoveries and innovations that may not have been covered in their textbooks. This exposure to diverse scientific content not only broadens their knowledge but also sparks curiosity and a passion for further exploration.

Moreover, using authentic materials in a foreign language helps high school students develop their language skills while simultaneously learning about biology. It offers them an opportunity to practice reading and comprehending scientific texts in a different language, which can be immensely beneficial for their future academic pursuits. By engaging with authentic materials, students improve their vocabulary, develop critical thinking skills, and gain confidence in their ability to navigate complex scientific concepts. The article deals with the problem of using authentic materials in teaching the discipline "Biology and Ecology". The authors propose a model that includes components that activate the education and competence-building role of materials. Authentic materials are defined as real examples of language and culture used in teaching. Their search resulted in the development of a model that covers different stages of the learning process, including lectures and their types. The proposed technologies increase the role of authentic materials in learning. The authors believe that the implementation of this model will contribute to the formation of key competencies in students studying Biology and Ecology.

Key words: *biology, high school, authentic materials in a foreign language, natural science competence.*