

Формування екологічно-технологічних компетентностей учнів закладів середньої та професійної освіти засобами проблемного навчання та дидактичних ігор

Анотація. Стаття присвячена проблемі формування екологічно-технологічних компетентностей учнів засобами проблемного навчання та дидактичних ігор. Встановлено, що ефективними методами формування екологічно-технологічних компетентностей учнів є проблемне навчання та ігрові технології, що захоплюють і сприяють розвитку їхньої емоційної сфери. Проблемне навчання та дидактичні ігри вибудовуються на засадах: орієнтації на груповий характер і взаємодію учнів у вирішенні екологічних проблем; опори на сформовані компетентності з різних предметів, необхідні для організації проблемних дискусій та ігор; урахування вікових особливостей та активізації діяльності учнів; розвитку інтересу учнів до екологічно-технологічної діяльності й навчання; варіативності проблемних ситуацій та ігор з метою запобігання втрати інтересу до гри і діяльності.

Ключові слова: екологізація освіти, екологічно-технологічні компетентності, навчання технологій, проблемне навчання, дидактичні ігри.

Abstract. The article is devoted to the problem of formation of ecological and technological competences of students by means of problem teaching and didactic games. It is established that effective methods of forming ecological and technological competences of students in school are problematic learning and game technologies that capture and promote the development of their emotional sphere. Problem-based learning and didactic games are based on the following: orientations on group character and interaction of students in solving environmental problems; building on competencies in various subjects needed to organize problematic discussions and games; taking into account age peculiarities and activation of pupils' activity; developing students' interest in environmental technology and training; variability of problem situations and games to prevent loss of interest in the game and activities.

Keywords: greening of education, ecological and technological competences, technology training, problem training, didactic games.

Постановка наукової проблеми. Важлива роль в активізації екологічно-технологічної діяльності учнів закладів середньої освіти відводиться проблемному методу навчання, мета якого навчити учня не лише мислити активно, творчо та екологічно, але й розв'язувати локальні екологічні проблеми в практичній діяльності. Систему проблемних завдань ми розуміємо як множину навчально-пізнавальних та соціально-моральних завдань екологічного змісту, що спрямована на створення сприятливих умов для формування активної позиції особистості у сфері життєдіяльності людини. У завданнях подається інформація про певну екологічну проблему, дію, вчинок чи факти поведінки у взаємодії людини з природою, а учні опиняються в ситуації вибору ставлення, позиції, певних практичних дій щодо предмету обговорення.

Короткий аналіз досліджень проблеми. С. Совгіра, Г. Гончаренко вважають, що екологізація системи освіти – це тенденція проникнення ідей, понять, принципів екології в структуру підготовки спеціалістів різного профілю: педагогів, лікарів, економістів та ін., які повинні мати навички практичної діяльності, котрі необхідні для різних видів експертизи, розрахунків, проектної та природоохоронної діяльності; вміння застосовувати свої фундаментальні і прикладні знання в передбаченні і профілактиці екологічних і будь-яких техногенних катастроф і нещасних випадків; володіти знаннями, технологією, прийомами й ефективними методами швидкого і професійного реагування на критичні ситуації, їх передбачення, володіти вмінням самостійного пошуку і обробки екологічної інформації, потік якої щоденно зростає [1]. Завдання екологізації є комплексними і передбачають наступність навчання у різних ланках освіти – від дошкільної до вищої, і визначають систему виховання природоохоронної свідомості активних членів суспільства і фахівців певної галузі [9].

Науковці звертають увагу, що різні ланки освіти мають інтегроване завдання – формування екологічного світогляду, народження нової екологічної культури суспільства. Саме цим завданням має відповідати науково обґрунтоване проектування змісту екологічної освіти, напрацювання ефективних методик його реалізації під час навчання технологій у закладах загальної середньої освіти [3].

Виклад основного матеріалу. Зміст окремих тем з трудового навчання та технологій у школі пов'язаний з екологічною проблематикою, що переважно впливає на когнітивний компонент екологічної культури школярів, недостатньо торкаючись мотиваційно-ціннісного та майже зовсім не залучаючи поведінково-діяльнісного. Учні не усвідомлюють власну причетність до справи

забруднення та охорони природи, що є фундаментом для формування відповідальності особистості за довкілля. Це є однією з суттєвих вад сучасного екологічного виховання [1; 3].

Учитель створює проблемні ситуації і завдання для учнів, що розвивають їхнє продуктивне мислення, стимулюють допитливість, сприяють учнівському усвідомленню причинно-наслідкових зв'язків і закономірностей, активізації самостійності, розвитку вмінь добирати шляхи розв'язання різних завдань, робити висновки, узагальнення. Наприклад: *Визначте, чи може трудова діяльність (називається конкретний вид діяльності) людини призвести до: а) шкоди довкіллю; б) зміни ландшафту певного регіону; в) екологічної катастрофи?*

Під час педагогічної практики ми виявили, що важкими для учнівського розв'язання були такі проблемні завдання:

1. *Запропонувати найменш шкідливий для довкілля спосіб утилізації пластикових пляшок.*
2. *Як найбезпечніше можна утилізувати відпрацьовані батарейки від ліхтариків, дитячих іграшок тощо?*

Розв'язання екологічних проблемних завдань вимагає інтеграції знань з різних предметів, уміння знаходити необхідну інформацію в спеціальній літературі, в мережі Інтернет. Знайдені відомості переконали учнів, наскільки шкідливим є спалювання пластику чи закопування в ґрунт батарейок. Встановлено, що самостійна робота над такими завданнями і одержані відповіді сприяють глибокому засвоєнню екологічних знань.

Формування пізнавального інтересу можна реалізувати засобами ігрового циклу – системи ігор різного виду і рівня складності, що засновані на принципах діяльності, комунікативності, наступності, психологічної комфортності. Ігровий цикл включає наступні компоненти: цільовий, змістовний, процесуальний, результативний і складається з трьох етапів.

На першому етапі педагог зосереджує увагу на тому, щоб спонукати в учнів здивування і цікавість, сформувати аморфний інтерес. Екологічно-технологічне заняття будується на закономірній зміні діяльності учнів: сприйняття – переробка – відтворення. Це можуть бути гра «Краще запитання», коли після ознайомлення з певною проблемою учні змагаються в тому, щоб поставити оригінальне запитання, а також розв'язують кросворди, ребуси, відповідають на запитання вікторини. Можна використовувати структуру інтелектуальних ігор із засобів масової інформації, де відбувається відтворення знань або вікторин і необхідним є логічне міркування («Найрозумніший», «Брейн-ринг», «Що? Де? Коли?» тощо).

На другому етапі ігрового циклу доцільно застосовувати рольові і сюжетно-рольові ігри. Їх мета – підтримати цікавість і допитливість школярів, сформувати стійкий інтерес. На цьому етапі ігрового циклу можна включати ігри-драматизації, що сприяють не лише розширенню поведінкового потенціалу учнів та їхньому інтелектуальному розвитку, але й видозмінюють заняття у бік унаочнення й ілюстрації.

На третьому етапі ігрового циклу доцільно включати учнів у ділові ігри й проектну діяльність, коли підтримується стійкий інтерес учнів, розширюється коло їхніх інтересів, коли учні дозволяють собі «виходити» за межі екологічної проблеми і побачити її взаємозв'язок не лише з реальним життям, але й з іншими (наприклад, технологічними) проблемами [6].

Вивчення екологічних проблем спрямоване на формування відповідних якостей особистості і моделей поведінки, розширює екологічну компетентність особистості. Зокрема, наприклад, побутові ігри торкаються проблем, що стосуються усіх людей, які щоденно користуються електроенергією, газовими приладами, використовують побутову хімію, парфумерію, поліетиленові пакети, багато людей – отрутохімікати на присадибних ділянках. Проте кількість тих, які усвідомлюють наслідки їх застосування для довкілля, – дуже незначна.

Екологічні ігри є різноманітними за формами, часом, місцем проведення. За часом проведення екологічні дидактичні ігри можна поділити на міні-ігри, короткі та довготривалі ігри. Короткі та міні-ігри, як свідчать наші спостереження, викликають більший інтерес учнів, активізують здібності, збуджують емоції, не набридають гравцям і не викликають руйнівного для гри почуття обов'язковості. Невимушено використовуючи емоційний стан учнів, учитель підводить до усвідомлення власної ролі в гармонізації взаємин природи та суспільства. За місцем проведення екологічні дидактичні ігри поділяються на урочні, позаурочні (екскурсії, акції), гурткові та позакласні, позашкільні (екологічні форуми, конференції, інтернет-проекти). Наведемо приклади.

Гра «Перевтілення». Правила гри: учасникам пропонують обрати собі певний прилад побутової техніки, для якого характерне електромагнітне випромінювання. Потім на 5 хвилин треба стати цим приладом, імітувати його форму, звуки тощо. Про свій вибір не повідомляють. Потрібно поводити себе так, як працює цей прилад, і при цьому взаємодіяти з іншими. Крім того, залучаються 3-4 учні, які будуть уявляти себе мешканцями квартири і вмикатимуть та вимикатимуть прилади.

Іншим учасникам потрібно орієнтуватися на виявлення зовнішніх рис та ознак побутових приладів, відгадуючи їх. На заключному етапі вправи учасникам доцільно поділитися з групою своїми враженнями та висновками.

Гра «Обери товар». Пропонується (можна у вигляді фотографій) певна кількість товару в різних упаковках (рис. 1), на яких зазначено, які складові містяться в продукті, звідки привезено товар, з якого матеріалу виготовлено упаковку, якої вона потребує утилізації.



Рис. 1. Зображення упаковок з напоями до екологічної гри «Обери товар»

Учні вивчають зміст етикеток, обґрунтовують і роблять вибір. На початку гри вчитель розповідає, що пластикову пляшку майже неможливо утилізувати, алюмінієва – ще може бути використана після переробки, скляна – може бути використана багаторазово; що ціна залежить від логістичних особливостей товару; що консерванти продовжують термін зберігання продуктів харчування, але погіршують їхню якість і харчову безпеку. Ігри, як свідчить практика, завдяки ефективному середовищу інтенсифікують освітній процес і допомагають у стислий час ознайомити учнів з природо-небезпечною побутово-повсякденною діяльністю. Активний вплив на учнів під час екологічних дидактичних ігор побутового змісту в ігровому середовищі здійснюється через інформаційний, емоційний і комунікативний «вибухи». «Інформаційний вибух» має місце, коли під час обміну інформацією шляхом «учень-учень» відбувається актуалізація її значного обсягу впродовж короткого ігрового часу. Якщо інформація в побутових іграх передається за допомогою наочності чи реальних предметів, то одночасно включаються різні види пам'яті і знання засвоюються ґрунтовно. Водночас, чим більшим обсягом матеріалу володіє учень, тим інтенсивніше виявляється його прагнення поділитися інформацією з іншими гравцями. Тобто має місце «комунікативний вибух», коли в учнів виникає потреба спілкуватися з товаришами не лише під час гри, але й поза нею. Нестандартність тем, незвичність додаткових матеріалів, прийоми ігрових перетворень, можливість гравців виступати у незвичних ролях і взаємодіяти з ролями інших гравців створюють умови і для «емоційного вибуху», що проявляється у вигляді позитивного ігрового фону та активізації емоційних переживань учасників.

Висновки. Ефективними методами формування екологічно-технологічних компетентностей учнів у школі є проблемне навчання та ігрові технології, що захоплюють і сприяють розвитку їхньої емоційної сфери. Проблемне навчання та дидактичні ігри вибудовуються на засадах: орієнтації на груповий характер і взаємодію учнів у вирішенні екологічних проблем; опори на сформовані компетентності з різних предметів, необхідні для організації проблемних дискусій та ігор; урахування вікових особливостей та активізації діяльності учнів; розвитку інтересу учнів до екологічно-технологічної діяльності й навчання; варіативності проблемних ситуацій та ігор з метою запобігання втрати інтересу до гри і діяльності.

Список використаних джерел:

1. Глуханюк В.М. Сучасні проблеми екологічного виховання студентської молоді у педагогічних ВНЗ. *Сучасні інформаційні технології та інформаційні методика навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. Київ-Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2013. Вип. 34. С. 239-244.
2. Глуханюк В.М., Соловей В.В. Структура професійно-педагогічної культури вчителя трудового навчання в умовах компетентнісного підходу. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи*. Умань: ВПЦ «Візаві», 2018. Вип. 58. С. 68-76.
3. Глуханюк В.М., Соловей В.В., Шевцова Л.О. Метод проектів як основа професійної підготовки вчителя трудового навчання. *Актуальні проблеми підготовки вчителя трудового навчання та технологій: теорія, досвід, проблеми*. Вінниця: ПП Балюк І.Б., 2019. Вип. 2. С. 68-71.
4. Глуханюк В.М., Шевцова Л.О. Формування екологічної компетентності в учнів основної школи. *Актуальні проблеми підготовки вчителя трудового навчання та технологій: теорія, досвід, проблеми*. Вінниця: ТОВ

«Меркьюрі Поділля», 2018. Вип. 1. С. 175-178.

5. Кучай Т.П. Екологізація навчального процесу у підготовці майбутнього вчителя. *Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи*: Львів: ЛДУ БЖД, 2009. Ч. 2. С. 86-89.

6. Лазебна О. М. Екологічне виховання підлітків. *Теоретичні питання культури, освіти та виховання*. К.: КНЛУ, 2007. Вип. 21. С. 178-181.

7. Марущак О.В. Структура системного підходу до професійної підготовки майбутніх учителів технологій. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2015. Вип. 41. С. 394-399.

8. Пруцакова О.Л. Формування основ екологічної культури учнів 5-8 класів засобами дидактичної гри: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.07. К., 2002. 223 с.

9. Цвілик С.Д. Методологія наступності у практичних формах організації навчального процесу. *Актуальні проблеми трудової і професійної підготовки молоді*. Вінниця, 2003. С. 117-121.

10. Цвілик С.Д. Наступність у змісті природничо-математичної та спеціальної підготовки вчителя трудового навчання у вищих педагогічних закладах освіти: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Вінниця, 2005. 232 с.

11. Шимкова І.В., Цвілик С.Д., Гаркушевський В.С., Модернізація професійної і технологічної підготовки майбутніх педагогів у контексті розвитку STEAM-освіти. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. Умань, 2019. Вип. 1(19). С. 152-159.

12. Цина А.Ю. Аналіз головних тенденцій становлення і розвитку структури та змісту професійної підготовки майбутнього вчителя технологій. *Педагогічні науки*. Херсон: Вид-во ХДУ, 2009. Вип. 52. С. 373-379.