**Методичні рекомендації**

для вчителів природничих дисциплін та трудового навчання на тему:

«Формування ключових компетентностей задля розв’язання еколого-енергетичних проблем сучасного суспільства шляхом біоенергетики та біодинаміки»

*Час, що наближається, – це епоха інтелектуального працівника, який, крім формальної освіти, володіє ще й практичним застосуванням знань та навичками неперервного навчання.*

*Петер Дракер*

Стратегія розвитку України передбачає досягнення європейських стандартів життя та підвищення конкурентоспроможності національної освіти і науки. На новому етапі розвитку сучасної школи досягти поставленої мети можливо тільки на основі ефективної взаємодії економіки, науки, освіти, залучення інноваційних технологій до всіх сфер діяльності суспільства.

Соціальні очікування в області освіти пов’язані з формуванням ключових компетентностей школярів, які забезпечують їм здатність вирішувати складні завдання в різних сферах життєдіяльності: пізнавальній, комунікативній, творчій, суспільно-політичній, дозвільній, професійній, в умінні будувати власну життєву перспективу. Процеси, що відбуваються в освіті, передбачають формування всебічно розвиненої, активної, ділової особистості, спроможної самореалізувати, самовизначити себе, а кінцевим результатом такої діяльності її є власна життєва компетентність.

Розширення інформаційного обміну досвідом в галузі освітньої практики та перспектива розвитку соціального діалогу дає можливість сучасній молодій людині почувати себе впевнено на ринку освітніх послуг, основою якого є соціокультурне середовище та власна життєва активність, а результатом – компетентність, що ґрунтується на мотиваційних ключових компонентах.

Когнітивний компонент освітнього середовища передбачає володіння певними знаннями про світ та місце себе у ньому, про розвиток особистості для свідомого вибору способу власного життя. Таке партнерство мотивує його учасників на удосконалення управління якістю освіти. Основу для його формування становлять системність і наступність, що реалізується через практичну спрямованість, при цьому учні вчаться міркувати, аналізувати, порівнювати, узагальнювати, спостерігати, критично мислити, приймати рішення, аргументувати думку щодо явищ, пов’язаних із питаннями сталого розвитку.

Ціннісний компонент забезпечує формування в усіх учасників соціального партнерства в освітньому середовищі, зокрема в учнів, моделей поведінки, що відповідають потребам сучасного суспільства. Через формування цінностей відбувається розуміння соціальної дійсності. Поступове розширення освітнього середовища сприяє формуванню в учнів позитивного відношення до суспільства і себе у ньому, і як результат цієї діяльності – активна життєва позиція, що проявляється в реальних діях, вчинках, розуміння власного способу життя у світі, формуванню позитивної «Я»-концепції.

Діяльнісний компонент формується в учнів на основі навичок культури життєвого самовизначення через проєктну діяльність. Замість звичайної стандартизації варто впроваджувати індивідуальний підхід, поліваріативність, розуміння, що «кожному – своє». Саме STEM-освіта є таким напрямом, за якого в навчальних програмах посилюється природничо-науковий компонент у комплексі з інформаційними технологіями. STEM-освіта сьогодні демонструє потужний науковий потенціал. Для її ефективної реалізації потрібно запровадити пошуково-дослідницькі підходи в процесі викладання навчальних дисциплін і розробити стандарти STEM-орієнтованого освітнього контенту. Саме через діяльність відбувається формування моделі ефективної взаємодії, що становить основу для життєвого досвіду особистості. Завдяки участі учнів в різних акціях, проєктах, конкурсах, конференціях тощо відбувається розвиток соціальних якостей, знань, вмінь, навичок, що дає змогу їм стати дієздатними учасниками соціальних відносин.

У процесі розвивальної взаємодії всіх учасників освітнього середовища відбувається формування особистісного компонента. Так, спільна діяльність спонукає до впливу на соціальне життя в процесі міжособистісних контактів, сприяє набуттю індивідуального досвіду та розвитку відповідальності за результати спільної діяльності. Саме соціальне партнерство передбачає вміння співставляти свою поведінку з діями інших людей. А створення ситуацій успіху та вибору формує в учнів найціннішу людську якість – стійкість у боротьбі з життєвими труднощами і конфліктними ситуаціями.

Одним із ефективних засобів формування компетентностей є дослідницька проєктна діяльність. Виконання навчальних проєктів передбачає інтегровану пошукову, творчу діяльність учнів, спрямовану на отримання самостійних результатів під керівництвом учителя. У процесі вивчення різних тем окремі учні або групи упродовж певного часу можуть розробляти та реалізовувати навчальні проєкти. Учителю варто акцентувати увагу на управлінні такою діяльністю, спонукати до пошуку необхідної інформації, допомагати у визначенні мети, завдань навчального проєкту, орієнтовних методів/прийомів дослідницької діяльності для розв’язання окремих навчально-пізнавальних завдань. Під час роботи над проєктом вирішується ціла низка різнорівневих дидактичних, виховних і розвивальних завдань: учні отримують нові знання, уміння і навички, які знадобляться в повсякденному житті; розвивають мотивацію і пізнавальні вміння; вчаться самостійно орієнтуватися в інформаційному просторі, висловлювати власні судження, виявляти компетентність. Проєктна дослідницька діяльність сприяє формуванню ключових компетентностей, адже дозволяє пройти технологічний алгоритм від зародження інноваційної ідеї до створення комерційного продукту – стартапу, а також навчитися презентувати його.

Загострення системної соціальної еколого-економічної кризи вимагає сьогодні швидкої зміни підходів у відносинах «людина–природа». Дієвим інструментом таких змін є екологічна освіта. В її основу покладено нову триєдину соціально-еколого-економічну парадигму розвитку суспільства, мета якої – сприяти формуванню екологічно толерантної особистості та підвищенню рівня суспільної екологічної свідомості. Застосування проєктних технологій є важливим елементом та однією з умов створення екологічно орієнтованого середовища як механізму екологізації духовного простору особистості. Проєкт, як засіб реалізації STEAM-освіти у школі, дозволяє органічно інтегрувати знання дітей і молоді з різних дисциплін під час розв’язання реальних проблем, обумовлює їх практичне використання, генерує при цьому нові ідеї та сприяє формуванню ключових компетентностей. Проєктні технології дають можливість активно залучати школярів до вирішення екологічних проблем різної складності, що залежить від рівня їх екологічної обізнаності, культури та зони відповідальності. Але вільний вибір теми та співпраця під час проєктної діяльності, міжвікове та міжсередовищне спілкування, відчуття значущості власних дій та вчинків активізують мотиваційну сферу дітей і молоді, підвищують емоційність сприйняття проблем довкілля, сприяють вихованню відповідальності, довіри, ініціативності. Надзвичайно важливим є залучення учнів до колективної екологічно орієнтованої взаємодії, а також створення груп, в яких домінують екологічні цінності, і, які можуть стати прикладом успішної екологічно доцільної діяльності.

Процес визначення мети, завдання, етапів проєкту, необхідних для його реалізації ресурсів сприяє усвідомленню учнями справжньої складності вирішуваних проблем, змушує до активної рефлексії щодо своїх можливостей збагачення життєвого досвіду школярів. Усі ці фактори створюють психологічні засади для трансформації духовних цінностей дітей та молоді, руйнування їх антропоцентричних стереотипів, сприйняття проблем природи як особистісних. Так відбувається поступовий перехід до суб’єктивних відносин з довкіллям, формування екологічних інтересів, а відтак екологічних потреб до здійснення екологічних вчинків. Таким чином, виконується головне завдання екологічного виховання – формується культура екологічної поведінки учнів як умова збалансованого сталого розвитку суспільства.

Проєктні технології екологічного спрямування набувають якості не тільки дидактичного, а й виховного засобу, що обумовлює екологічну орієнтацію шкільного середовища загалом, формування екологічних цінностей, свідомості та культури екологічної поведінки. Таким чином, проєктні технології сприяють створенню ситуацій, в яких учні опиняються перед необхідністю вирішення екологічних проблем та змушені долати їх як перешкоду. Обставини спонукають школярів до екологічно доцільних вчинків, необхідних для вирішення суперечностей між існуючою ситуацією та бажаним станом речей. Тобто створюються умови для усвідомлення дітьми і молоддю власних екологічних потреб та можливостей їх реалізації в процесі екологічно орієнтованої діяльності (встановлення логічного зв’язку між потребами, мотивацією та поведінкою).

Проєктну діяльність можна досить успішно поєднувати з дослідницькою, тому що діти – природжені дослідники, невтомні й старанні, спостережливі й допитливі. Потрібно тільки використовувати ці особливості для цілеспрямованого розвитку спеціальних знань і вмінь, необхідних для реалізації проєктної та дослідницької діяльності: пошукових, комунікативних, презентаційних тощо, а також навичок експериментування і рефлексії. Основне завдання таких проєктів – стимулювати допитливість і підтримку інтересу до навчання і пошуку знань, розвивати мотивацію до самостійних досліджень, створення простих приладів і конструкцій. Впровадження в освітній процес STEM-інструментарію дозволяє сформувати в учнів міжпредметні компетентності, визначає подальшу життєтворчість дитини, наближає зміст різноманітних сфер науково-технічної діяльності людського суспільства до сучасності. Крім того, використання STEM-підходів у проєктній діяльності не лише сприяє розвитку критичного мислення, формує компетентності дослідника, а й сприяє кращій соціалізації особистості, тому що розвиває комунікативні, творчі навички, вчить учнів співпрацювати.

Практично-творча діяльність в освітньому просторі STEM – це спосіб допомогти сьогоднішнім школярам завтра стати новаторами, цілеспрямованими, творчими і надійними ланками команди, суспільства, країни. Така система освіти вчить жити в реальному швидкозмінному світі, вміти реагувати на зміни, критично мислити, бути творчою особистістю.

Інтеграція діяльності розкривається в спільному проєктуванні, організації, аналізі та корекції педагогічного середовища, в якому всі учасники освітнього процесу беруть активну участь. Соціальне партнерство формується завдяки засвоєнню видів діяльності різноманітного характеру та забезпечує реалізацію стратегічних цілей через об’єктивне сприйняття власного досвіду в соціокультурному середовищі, що дає можливість досягти гармонії між суспільством і особистістю. Тому необхідно розвивати соціальне партнерство, що сприяє покращенню якості освіти.

Роботу з учнями варто вибудовувати на основі використання в освітньому процесі інноваційних підходів, які переносять акцент не на накопичення знань, а на формування навичок розумової праці школярів. Співпраця учителя та учнів, партнерство на занятті, спільний процес пізнання і відкриттів, постійне створення ситуації успіху – ось складові самореалізації особистості в освітньому середовищі. Тому варто докладати зусиль, щоб здобувачі освіти не тільки володіли сумою знань зі шкільних предметів, але й усім досвідом демократичних відносин у суспільстві, навичками управління собою, колективної співпраці, вміннями брати відповідальність за свою діяльність. Для цього полівекторність діяльності закладів освіти варто спрямовувати на виховання готовності кожного учня до вирішення повсякденних життєвих завдань, визначення свого місця в суспільстві, успішного розвитку і реалізації своїх здібностей та інтересів.