

сжигании 1 л этого топлива ( $\rho = 0,8065 \text{ г/см}^3$ ). Решение этой задачи позволит студентам оценить как технические, так и экологические аспекты использования этанола в качестве топлива (создание системы АЗС, работающих с этанолом; этические вопросы использования сельского хозяйства для производства топлива вместо продуктов питания).

**Контролирующие задания с экологическим содержанием.** Процесс обучения включает в себя важный этап – контроль знаний и умений. С помощью контроля можно оценить соответствие реально полученных результатов обучения запланированным. Цели экологического образования придают этому этапу некоторую специфику, поскольку у обучающихся должна быть сформирована не только система знаний и умений в области изучения окружающей природной среды, но и система отношений к экологическим проблемам. Нами использовались задания трех типов: тест (выбор ответа из нескольких предложенных); самостоятельное решение экологической проблемы; задания, требующие объяснения явлений и процессов, происходящих в природной среде самопроизвольно или вызванных хозяйственной деятельностью человека. Например, тестовый вопрос «круговорот азота может быть нарушен, если в почве будет»:

а) избыток азотных удобрений; б) высокая концентрация ионов водорода; в) недостаток влаги; г) плохая аэрация; д) низкая температура; е) избыток ионов меди.

К этому вопросу задание, требующее объяснения явлений и процессов «В чем проявляется действие каждого фактора. В каких «точках» цикл круговорота азота может разомкнуться». Такие задания дают возможность определить способность абстрагироваться, анализировать ситуацию, а также позволяют оценить степень ответственности, которую он может взять на себя. Следует отметить, что контролирующие задания должны соответствовать уровню сформированности экологических знаний у обучающихся и обязательно затрагивать эмоциональную, нравственную и поведенческую стороны личности каждого из них.

**Заключение.** Таким образом, экологоориентированный курс химии дает возможность формировать представления о химических параметрах окружающей среды, их нормах и пределах изменения в результате хозяйственной деятельности человека, о контроле за качеством среды и химических способах ее защиты и является важнейшим инструментом процесса социализации [3]. Такой курс помогает сделать восприятие теоретического материала более активным, эмоциональным, творческим, и будет способствовать формированию у будущих педагогов-инженеров экологической культуры. Главное же состоит в том, что студенты овладевают умениями применять на практике знания из химии в комплексе, постигая неразрывное единство природной среды и человека.

#### **Список использованных источников**

1. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ № 58 от 16.12.2010 / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://belzakon.net/>. – Дата доступа: 04.04.2018
2. Назаренко, В.М. Химия и экология в школьном курсе [Электронный ресурс]. 2005 – Режим доступа: <http://him.1sep.ru/article.php?id=200501402>. – Дата доступа: 13.03.2019
3. Турчен, Д.Н. Новому поколению – новые задачи / Д.Н. Турчен // Инновации в преподавании химии: сборник научных и научно-методических трудов V Международной науч.-практ. конф., г. Казань, 27–28 марта 2014 года / под ред. С.И. Гильманшиной. – Казань: Казан. ун-т, 2014. – С. 282–287.
4. Халецкий, В.А. Прикладные химические задачи в подготовке студентов педагогических и технических специальностей / В.А. Халецкий, Н.М. Голуб // *Ķīmijas Izglītība – 2011: Starptautiskas zinātniski metodiskas konferences. Rakstu krājums, Rīga, 2011. 14–15. novembris / Latvijas Univer sitāte, Ķīmijas fakultāte, Ķīmijas didaktikas centrs. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 2011. – P. 273–278.*
5. Некрасова, Г.Н. Педагогический опыт применения практико-ориентированных задач при подготовке педагогов-инженеров по химии / Г.Н. Некрасова, М.Л. Лешкевич // Инновационные технологии обучения физико-математическим и профессионально-техническим дисциплинам = Innovative teaching techniques in physics, mathematics, vocational and mechanical training. Інавацыйныя тэхналогіі навучання фізіка-матэматычным і прафесійна-тэхнічным дысцыплінам : материалы XI Междунар. науч.-практ. интернет-конф., Мозырь, 28–29 марта 2019 г. / УО МГПУ им. И. П. Шамякина ; редкол.: И.Н. Ковальчук (отв. ред.) [и др.]. – Мозырь, 2019. – С.307–310.

УДК 502

**Л.В. Новицька**, викладач кафедри екології, природничих та математичних наук, тренер проекту «Освіта для сталого розвитку», вчитель КЗ«Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 18» м. Вінниці, Заслужений учитель України  
*КВНЗ «Вінницька академія неперервної освіти»*

#### **ОСВІТА ДЛІЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: ВИЗНАЧАЛЬНИЙ ВЕКТОР «НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ»**

*Освіта для сталого розвитку дуже актуальна у шкільній освіті. В школах навчаються сотні тисяч дітей, які мають навчитися збалансовувати потреби та ресурси країни та планети. Усвідомлення ідей та пріоритетів сталого розвитку допоможуть молоді жити в гармонії з природою.*

**Ключові слова:** освіта для сталого розвитку, школа, освітні тенденції,

**Постановка проблеми.** Ми всі з молодих років звикли до вислову «Буття визначає свідомість». Не можна заперечити його правдивість. Та сьогодні ці слова швидше шкодять нам, ніж допомагають людству. Тому, що ними можна виправдати будь-який спосіб життя, вчинки та їх наслідки. А планета Земля, на якій живуть понад 7 млрд людей, має обмежені ресурси. До того ж вони щоденно виснажуються, оскільки нинішнє населення блакитної планети веде себе необачно. Іноді, мов грабіжник, по відношенню до своїх власних дітей та онуків. Бо наше бажання жити з «розмахом» прирікає наступні покоління на злиденне існування.

Нові технології самі по собі не здатні подолати загрози, що постали перед людством. Нам, як повітря, необхідна нова філософія, нова політика, зобов'язання кожної людини і людства в цілому. Загалом, ідеться про систему цінностей, складову культурного світобачення кожної людини і суспільства в цілому, яка не залежала б від економічних сплесків чи занепадів, зміни політичної влади, у якій би захист і збереження природи, турботу про людину, її життя і дотримання її прав вважались такими ж важливими, як і саме життя. Рятівною ідеєю XXI століття стає формування такого способу життя, який був би основою довготривалого ощадливого гармонійного розвитку людства. Саме на таких засадах сформувалось поняття сталий розвиток (англійською – sustainable development).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Поняттю сталого розвитку присвячено чимало публікацій. Оскільки сталість, як подальша основа розвитку, простежується у всіх тих галузях господарства, що використовують корисні копалини чи мають вплив на навколишнє середовище. У словниках, присвячених цій темі, термін sustainable визначається, як характеристика процесу або стану, що може підтримуватись невідзначено довго. А термін sustainable development означає покращання якості людського життя при збереженні сталості підтримуючих екосистем.

Уперше поняття сталого розвитку було сформульовано у доповіді «Our Common Future» («Наше спільне майбутнє») голови Міжнародної комісії з питань екології та розвитку ООН Гру Харлем Брутланд у 1987 році. Зокрема, в доповіді йдеться, що сталий розвиток задовольняє потреби сучасності, але не ставить під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти свої потреби. Таким чином, поняття сталий розвиток можна розуміти як стратегію виживання і безперервного прогресу цивілізації та окремих країн в умовах збереження навколишнього середовища (насамперед біосфери).

Та не дивлячись на значну кількість публікацій і розуміння необхідності впровадження сталого розвитку в сучасне буття суспільства, зовсім мало досліджень присвячено освітнім аспектам даної проблеми. Виходячи із зазначеного, **ми ставимо за мету** проаналізувати сучасні освітні тенденції спрямовані на навчання молодого покоління азам сталого розвитку та можливість їх впровадження в українській школі. Адже першоосновою виховання свідомих членів суспільства є прищеплення їм розуміння взаємозв'язку і взаємозалежності людини і природи, усвідомлення необхідності збереження глобальної рівноваги та причетності кожного до проблем навколишнього середовища.

**Виклад основного матеріалу.** Початок реалізації освітніх аспектів сталого розвитку датують 1 січня 2005 року, коли за рішенням Ради ЮНЕСКО оголошено проведення Десятиріччя освіти для сталого розвитку. У березні 2005 року Україна стала однією з 55-ти країн, які підписали документ ООН «Стратегія освіти для сталого розвитку». В документі йде мова про те, що освіта для сталого розвитку здійснюється протягом усього життя людини та є невід'ємною частиною процесу загальної освіти; вона не повинна обмежуватись системою формальної освіти; у межах формальної освіти на всіх рівнях бажано поступово досягти міждисциплінарності; необхідно виховувати свідомих членів суспільства, які розуміють свою причетність до проблем навколишнього середовища; забезпечити розповсюдження знань, умінь, навичок для прийняття рішень.

Нині міжнародне співтовариство наполегливо закликає до переорієнтації всіх сфер освіти на цілі сталого розвитку. У різних країнах впроваджуються і успішно працюють відповідні освітні програми й навчальні курси з цієї проблеми. Зокрема, у Швеції, США, наших сусідів – Польщі, Білорусії. Ідучи в ногу зі світовим співтовариством, Україна задекларувала свою орієнтацію на стратегію сталого розвитку. Очевидно, що розвиток освіти для сталого розвитку потребує нових педагогічних моделей, нової педагогічної культури та мислення, нового педагогічного змісту.

Слід зауважити, що від початку цей напрям в освіті розвивається як такий, основним завданням якого є формування в учнів моделей поведінки, звичок, стилю життя, що відповідають потребам сталого розвитку людства. Це освіта не ПРО сталий розвиток, а ДЛЯ сталого розвитку. Тож учні мають не тільки ЗНАТИ, наприклад, про необхідність економити папір для збереження дерев і можливість його вторинної переробки, а й ДОПИСУВАТИ до кінця свої зошити та ВІДНОСИТИ паперові відходи до пунктів прийому макулатури.

Отже, освіта для сталого розвитку спрямована на формування у громадян України сталого, екологічного стилю повсякденного життя у домашньому господарстві, школі та місцевій громаді, що передбачає:

- зменшення викидання сміття й марних витрат сировини;
- раціональне споживання енергії та води;
- збільшення частки екологічних продуктів у щоденних покупках тощо.

У 2010 – 2012 році відбувся перший етап проекту «Освіта для стійкого розвитку в дії». Проект мав на меті навчання учнів умінням та навичкам будувати власне життя та життя сім'ї, місцевої громади з ураху-

ванням потреб сталого розвитку шляхом розробки та запровадження у практику діяльності загальноосвітніх шкіл та дошкільних закладів освіти України нового напрямку - освіти для сталого розвитку. У ході першого етапу реалізації проекту було розроблено низьку навчальних матеріалів з освіти для сталого розвитку у 3-8 класах. Надалі ці матеріали були запроваджені у навчальний процес загальноосвітніх шкіл України як курси за вибором, факультативи, гуртки, клубні та інші форми позакласних занять. У першому етапі проекту взяли участь 7 областей: Донецька, Житомирська, Київська Миколаївська, Тернопільська, Харківська та Черкаська та АР Крим.

У березні 2013 року було розпочато другий етап проекту «Освіта для стійкого розвитку в дії», розрахований на 2013-2015 роки. На другому етапі до проекту приєдналися ще 7 областей: Вінницька, Дніпропетровська, Івано-Франківська, Львівська, Луганська, Рівненська, Хмельницька. Проект реалізувався благодійною організацією «Вчителі за демократію і партнерство» (Україна), та «Глобальний план дій», (Швеція) за підтримки Агенції з питань розвитку співпраці SIDA (Міністерство закордонних справ Швеції). Саме тоді до нього долучилася і Вінниччина. Командою проекту було проведено 5-денний семінар для підготовки тренерів з семи областей України. Очолювала проект Пометун Олена Іванівна, директорка неурядової організації «Вчителі за демократію та партнерство», науковий керівник освітніх проектів, тренер освітніх програм організації, розробник тренінгових модулів, авторка навчальних посібників, доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України, завідувачка лабораторії суспільствознавчої освіти Інституту педагогіки Академії педагогічних наук України. За фахом – учитель історії, суспільствознавства, методист з виховної роботи загальноосвітньої школи. Організація при сприянні Королівства Швеції створила програми і посібники, апробувала їх, підготувала тренерів для областей, проводила зустрічі з керівниками освіти. В команді проекту плідно працювали Ігор Сущенко, Людмила Пилипчатіна, що є авторами й укладачами програм та підручників. Школи, які зголошувалися проводити заняття зі сталого розвитку, забезпечувалися безкоштовно підручниками і посібниками для учнів та вчителів.

Кілька років тому читачу запропонували захоплюючу книжку "Діалоги про освіту для сталого розвитку" Олени Пометун у співавторстві з генеральним секретарем ["Глобальний план дій"](#) Мерілін Мелманн (Швеція). Авторки у формі діалогу діляться власним досвідом та розглядають питання ефективного й цікавого викладання та навчання для сталого розвитку.

Загалом, освіта для сталого розвитку дуже гнучка. Можна проводити уроки, факультативні заняття, позакласні заходи. На сьогодні авторським колективом створені підручники зі сталого розвитку для учнів 1-2, [1]. 3-4[2], 8[7], 9 класів [8]. та відповідна методична база для вчителя[6]. Для 5-7 класів запропоновані чудова програма та розробки позакласних заходів для класних керівників (по 10 занять відповідно) [5]. Вся система освіти для сталого розвитку побудована на використанні інтерактивних технологій. Педагог виступає вмілим наставником, мудрим капітаном в тривалій мандрівці. До речі, деякі заняття побудовані у вигляді гри, учасники якої готуються до міжзоряних подорожей. Дуже важливим моментом є робота в командах (екогрупах). Діти впродовж уроку спробують себе у ролі лідера, секретаря, мовця, охоронця часу (тайм-менеджера). Освіта для сталого розвитку розвиває уяву, не забуваючи про реальність. Педагог спрямовує діяльність на формування свідомого і відповідального господаря у своїй оселі, громаді, країні, на планеті. Несподіваними є уроки з теми «Сміття» [7]. Діти усвідомлять, що всі людські цивілізації створюють сміття. Замисляться, чи все, що ми викидаємо є сміттям, чи його ще можна якось використати, переробити. Одна вчителька на семінарі згадала крилатий вираз: все геніальне – просте. Ми ненав'язливо спонукатимемо учнів використовувати сумки-торбинки (а їх можна пошити зі старого одягу) замість пластику. Дуже важливими для сталого розвитку є стосунки між людьми. Їх налагодженню слугуватимуть заняття на теми «Вчимося жити разом», «Мої стосунки з оточуючими», «Стале суспільство – суспільство для всіх». Наші вихованці будуть вчитися заощаджувати, зменшувати непотрібні покупки. На уроках зі сталого розвитку вводимо базове поняття «екологічний слід», який і показує раціональність способу життя людини і суспільства. Він визначається площею (в га), яка використовується для життєдіяльності людини. Якщо ми використаємо більше, нашим дітям залишиться менше, а онукам – нічого. Освіта для сталого розвитку надихає дитину до малих конкретних дій. До речі, вже розроблені програми й посібники для найменших – дошкільнят.

Семінари-тренінги проводяться на базі КВНЗ «Вінницька академія неперервної освіти». Так, координатором проекту у Вінницькій області є Тетяна Уманська, тренерами – Ірина Мацієнко та Лариса Новицька, методисти та викладачі «ВАНУ», експертом ООН з освіти для сталого розвитку є О. Мудрак. Пропонований навчальний курс «Уроки для сталого розвитку», розроблений завдяки успішній співпраці української громадської організації «Вчителі за демократію та партнерство» та акредитованій при ООН міжнародній організації «Глобальний план дій», реалізує регіональну стратегію освіти в інтересах сталого розвитку на засадах одного з напрямів гуманістичної педагогіки «емпауермент» (з англ. empowerment – надання людині мотивації й натхнення до дії). За два роки на семінарах-тренінгах пройшли навчання понад 200 вчителів області. Вони отримали відповідні сертифікати на право викладати уроки для сталого розвитку. До проведення семінарів у Вінницькій області долучилася Ірина Баранова, координатор проекту, спеціаліст у галузі освітніх інновацій, тренер та учасниця багатьох міжнародних освітніх програм, співавтор навчальних посібників.

Всі матеріали з освіти для сталого розвитку доступні широкому загалу для використання. Кожний клас, школа, учень, родина може зареєструватися на сайті організації та повідомляти про результати аудитів (досліджень) щодо використання ресурсів, зменшення сміття. Певна програма вибудовує діаграми, за якими

можна зробити висновки, що і як змінюється у нашому способі життя та мислення. На заняттях педагог не ставить оцінок, не робить різких критичних зауважень. Головне – спонукати мислити, а потім діяти. Як тренер, хочу зазначити, що на всіх семінарах я не побачила жодного байдужого обличчя. Всі вчителі зголосилися впроваджувати освіту для сталого розвитку на місцях, якщо керівництво шкіл хоч якось сприятиме цьому. Сьогодні в Україні успішно запрацювала програма для дорослих “Стале домогосподарство”. Члени громади збираються малими групами для організації спільних дій, направлених на збереження й ефективне використання природних, енергетичних ресурсів, вчать спілкуванню та попередженню конфліктів.

В попередніх п’ять років багато шкіл взяло участь у конкурсі на звання «Школа сприяння сталому розвитку». Почесне звання присвоєно 27 школам України. Серед них і загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №4 м. Жмеринки. Сьогодні в області ідеї сталого розвитку впроваджуються в понад ста шкіл, залучаючи учнів до різних проектів та акцій (енергозбереження, сортування сміття). Наскрізне (міжпредметне, насамперед, з географією, біологією, основами здоров’я) впровадження ідей ОСР здійснюється у Вінниці (ЗШ № 4, 16, 18), у Жмеринському, Гайсинському, Могилів-Подільському районах. Постійно акцентується увага на питаннях збереження ресурсів планети у позакласній роботі у ЗШ № 18 (заступник директора школи Матковська І. А.). Учні кожного класу збирають пластик та папір у власноруч виготовлені креативні ємкості під назвою «Паперосмакулька» та «Пластикоїд». У 2018 році вчителям курсів підвищення кваліфікації при КВНЗ «ВАНУ» вчителям запропоновано пройти спецкурс «Освіта для сталого розвитку», розрахований на 16 годин. Педагоги впродовж двох тижнів працюють з посібниками та підручниками, ознайомлюються з методикою ОСР[11].

Ідея створення суспільства сталого розвитку – це ідея збереження людства на Землі та створення для людей нормальних умов життя. Ми з вами живемо школою, живемо в школі, бо найбільше в світі любимо ДІТЕЙ. Тому наш обов’язок донести до них цю провідну людинозберігаючу ідею ООН. [9] [10].

*Любить травинку, і тваринку,  
і сонце завтрашнього дня,  
вечірню в попелі жаринку,  
шляхетну інохідь коня.*

*Ліна Костенко*

#### **Список использованных источников**

1. Школа друзів планети: Уроки для сталого розвитку: метод. посіб. Для вчителів 1-2 класу загальноосвітніх навчальних закладів / О. І. Пометун, А. Д. Цимбалару, О.В. Онопрієнко, І.В. Андрусенко.-Д. : ЛПРА, 2014.-140с.
2. Школа друзів планети: Уроки для сталого розвитку : навч. Посіб. Для учнів 1-2 класу загальноосвітніх навчальних закладів / О.І. Пометун, А.Д. Цимбалару.-К. : Освіта, 2011
3. Моя щаслива планета : Уроки для стійкого розвитку : метод. Посіб. Для вчит. 3-4 кл. загальноосвіт. Навчальних закладів / О.І. Пометун, А.Д.Цимбалару, О.В. Онопрієнко, І.В. Андрусенко.-Д.:ЛПРА,2014.
4. Моя щаслива планета: Уроки для стійкого розвитку : навч. посіб. з курсу за вибором для учнів 3-4 класів загальноосвітніх навчальних закладів / О.І. Пометун, О.В. Онопрієнко, А.Д. Цимбалару.-К : видавничий дім «Освіта», 2011.
5. Уроки для сталого розвитку: як організувати позакласну роботу учнів основної школи: метод.посіб. для класних керівників 5-7 кл. загальноосвіт. Навч.закл./ О.І. Пометун, О.М. Топузов, І.М. Сущенко.-К. :Освіта, 2011.
6. Уроки для сталого розвитку: посіб. для вчителя з навчального курсу за вибором для учнів 8-го класу загальноосвітніх шкіл.-Вид.2-ге, виправ. І доповн.-Д. : «ЛПРА»,2013.
7. Уроки для сталого розвитку : навч.посіб. для учнів 8-го класу загальноосвітніх шкіл. – Вид.2-ге, виправ. І доповн. – Д. :ЛПРА, 2013. – 116с.
8. Уроки для сталого розвитку : метод. посіб. Для учнів9(10) кл. загальноосвіт. Навч.закл. / В.І.Карамушка, О.І.Пометун, Л.М.Пилипчатіна, І.М.Сущенко. –К.:Освіта,2014
9. Надихаємо на дії [Електроний ресурс]. – Режим доступу:<http://www.esd.org.ua/node/331>
10. Сайт проекту «Освіта для сталого розвитку в дії[Електронний ресурс].-Режим доступу : <http://www.esd.org.ua>
11. Підготовка вчителів до викладання питань сталого розвитку. Навчально-методичні матеріали для викладачів вищих педагогічних навчальних закладів та систем після дипломатичної педагогічної освіти: Посібник/О.І.Пометун та ін. За ред. О.І.Потметун.- К.: Педагогічна думка, 2015. – 120 с.
12. Стан світу 2002. Доповідь Інституту Всесвітнього Спостереження про прогрес до сталого розвитку. – К. :Інтелсфера, 2002.
13. Гор А. Земля у рівновазі. Екологія і людський дух / Альберт Гор. – К. :Інтелсфера, 2001.
14. Дейлі Г. Поза зростанням. Економічна теорія сталого розвитку / Герман Дейлі. – К. : Інтелсфера, 2002.
15. Концепція екологічної освіти України // Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. – 2002. - №7. – Квітень.
16. Національні доповіді про стан навколишнього природного середовища України (К., 1993-2000).