

СЕКЦІЯ 7. ЕКОЛОГІЯ І ЗДОРОВ'Я

Бачинський Ю. Г., к.т.н., доцент кафедри змісту і методик навчальних предметів,

Тернопільський обласний комунальний інститут післядипломної педагогічної освіти,

Басістий П. В., к.т.н., доцент кафедри фізики та методики її навчання,

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,

Чопик П.І., асистент кафедри фізики та методики її навчання,

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,

Шайнюк Ю.Ч., заступник директора з питань зовнішнього оцінювання та моніторингу якості освіти,

Тернопільський обласний комунальний інститут післядипломної педагогічної освіти

ФОРМУВАННЯ ЗДОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ ФІЗИКИ

***Анотація.** У статті розглянута програма по боротьбі з палінням, яка спрямовує учнів на глибоке осмислення факторів, шляхів та наслідків впливу зовнішнього середовища на здоров'я людини, формування мотивації власної поведінки. Сучасна тенденція гуманітаризації освіти диктує необхідність повернення шкільному курсу фізики її початкового змісту як науки про природу. Таку переорієнтацію забезпечує екологізація шкільної фізики, так як фізичне обґрунтування мають два взаємопов'язані аспекти проблеми «людина і природа»: енергетичний і природоохоронний.*

***Ключові слова:** здоров'я, здоровий спосіб життя, здоров'язберезувальна компетентність.*

Протягом останніх десятиліть спостерігається зниження інтересу учнів до вивчення фізики. Таке явище в умовах науково-технічної революції і масштабного процесу інформатизації суспільства є парадоксальним. Серед причин, що пояснюють цей факт, виділяють: 1) складність предмету; 2) вузьку спеціалізованість предмету; 3) відірваність шкільного курсу від проблем, які хвилюють суспільство; 4) схоластичність викладання.

Нерозв'язаними проблемами шкільного курсу фізики є: а) слабка світоглядна і гуманітарна спрямованість; б) недостатня орієнтація на життєво важливі проблеми, і перш за все на проблеми екологічної освіти; в) недостатня мотивованість.

Розв'язання проблеми лежить у площині *інтегративно-гуманітарного* підходу. Такий підхід передбачає відображення в галузі освіти двох глобальних об'єктивних процесів, які існують у сучасному світі: інтеграція наукового знання і зміни природознавчої традиції.

Головними пріоритетами системи освіти в Україні згідно із законом України «Про освіту», Державною програмою «Освіта. XXI століття», національною програмою «Діти України», Законом України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення» та іншими державними нормативними документами є збереження і зміцнення фізичного, психічного і морального здоров'я молоді, виховання свідомого дбайливого ставлення до здоров'я, дотримання принципів здорового способу життя, забезпечення різнобічного розвитку людини як найважливіших умов формування освіченої, компетентної, творчої, культурної, духовної особистості.

Методичною основою формування здорового способу життя є розуміння нерозривного зв'язку людини з природою, залежність її здоров'я та виживання від збереження екологічної рівноваги у природі. Головна мета навчання фізики полягає в розвитку особистості учня засобами фізики як навчального предмета, зокрема завдяки формуванню в них фізичних знань, наукового світогляду і відповідного стилю мислення, екологічної культури, розвитку в них експериментальних вмінь, творчих здібностей [2;3]. Очевидно, що навчальний предмет «Фізика» є одним із ефективних шляхів виховання бережливого ставлення до власного здоров'я як однієї з найвищих людських цінностей.

Аналіз сучасної педагогічної літератури свідчить, що формування здорового способу життя в шкільній освіті відбувається лише шляхом вивчення інтегрованого курсу «Основи здоров'я» та викладання освітніх програм, які базуються на валеологічній освіті [1]. Також варто відзначити, що у методичній літературі та сучасних підручниках фізики питання згубного впливу на здоров'я людини та шляхи збереження здоров'я є мало розробленими.

У професійній діяльності вчитель фізики повинен реалізувати наступні завдання по формуванню здорового способу життя:

- формування мотивації щодо дбайливого ставлення до життя і здоров'я;
- ознайомлення з основними принципами та закономірностями життєдіяльності людини в природному середовищі, спрямованої на збереження життя і зміцнення здоров'я;
- навчання методам самозахисту в умовах загрози для життя екологічних катастроф та наслідків науково-технічного прогресу;
- розвиток навичок, спрямованих на заохочення людини до здорового способу життя.

Державні стандарти у галузі фізичної освіти ставлять єдине завдання - формування цілісної картини світу. Аналіз сучасних шкільних підручників з фізики свідчить, що в них приділено увагу можливостям технічного застосування основних законів і фізичних явищ. Такий підхід приводить до висновку про те, що фізичні явища і закони, їх дослідження й використання є

базою науково-технічного прогресу та розвитку цивілізації. Разом з тим наслідки впровадження технічних рішень (згубний вплив на здоров'я людини) практично не обговорюється, що певною мірою обмежує світогляд учнів. Жоден інший шкільний предмет не має такого потенціалу для комплексного, інтегрованого навчання і формування філософських поглядів на світ.

Виділяються основні фізичні величини і параметри природного середовища, вивчення яких забезпечує розв'язання питань екологічної освіти:

1) *Механіка* – вплив сил гравітації на живі істоти, виникнення припливів та їх роль в екологічному балансі, тертя і проблема економії природних ресурсів, реакція людини на рух з прискоренням та стан невагомості, екологічні аспекти розвитку авіації та космонавтики, енергія води і вітру, раціональне використання природних ресурсів тощо.

2) *Молекулярна фізика і термодинаміка* – забруднення атмосфери та озонова проблема, вплив температури на життя живих істот, забруднення вод та ґрунтів, параметри мікроклімату виробничих та навчальних приміщень та їх вплив на життєдіяльність людини, екологічні проблеми теплоенергетики, підвищення ККД теплових машин, шляхи зменшення негативного впливу теплових двигунів на природу, питання енергозбереження та створення екологічно чистих джерел енергії.

3) *Електродинаміка* – дія електричного поля та струму на живі істоти, вплив статичної електрики, засоби захисту від дії електричного поля; електричний опір тіла людини і його залежність від стану організму, причини електротравм та основи електробезпеки; характеристика магнітного поля Землі та штучно створених магнітних полів, їх впливу на живу природу.

4) *Коливання і хвилі. Оптика* – вплив вібрацій, ультра-, інфра- та звукових хвиль на живі істоти, екологічні проблеми акустики, дія змінного струму на людський організм, засоби зменшення втрат при передачі електроенергії на відстань, проблеми безпеки різних типів електростанцій, вплив природних та штучних електромагнітних хвиль на живу природу; екологічні аспекти електротехніки, радіоелектроніки, телебачення та інших сучасних засобів зв'язку, характеристика дії складових спектра видимого світла на представників живої природи, дія та використання інфрачервоного, ультрафіолетового та рентгенівського випромінювань.

5) *Квантова фізика* – лазерне випромінювання та його вплив на організм людини, використання лазерної техніки; екологічна характеристика альфа-, бета- і гама-випромінювань; експозиційна, поглинута й еквівалентна дози, дія іонізуючого та неіонізуючого випромінювання на організм людини, норми радіаційної безпеки, захист від радіаційного випромінювання, екологічне забруднення середовища внаслідок використання людиною атомної енергії, радіоактивні відходи та проблеми їх переробки, проблеми безпеки розвитку ядерної енергетики в Україні та пошуку й використання нових екологічно чистих джерел електроенергії.

У відповідності з актуальністю даної проблеми виділяються такі напрямки діяльності:

- розробка методичних рекомендацій щодо організації екологічного виховання на уроках фізики;
- впровадження програми-мінімум по боротьбі з палінням;
- реалізація проектів з охорони довкілля;
- підбір і систематизація дидактичних завдань екологічного змісту;
- з'ясування екологічності принципів дії різних технічних і енергетичних пристроїв.

Значна кількість джерел різноманітної екологічної й природоохоронної інформації потребує ретельного підходу до її відбору. Визначну роль у цьому відіграють як загальні вимоги до організації процесу вивчення фізики, так і конкретні принципи екологічного виховання учнів. Додатковий матеріал екологічної спрямованості, підібраний вчителем, здатний збагатити учнів екологічними знаннями і сформувані на їх основі природоохоронні переконання, так як відповідає наступним вимогам:

1. Матеріал екологічної спрямованості органічно пов'язаний з програмою вивчення фізики в середній школі та сприяє кращому засвоєнню програмового матеріалу.

2. Зміст екологічної інформації відповідає віковим особливостям розвитку учнів та рівню сформованості їхніх фізичних знань.

3. Екологічні повідомлення є особистісно значимими для кожного учня. Кожна конкретна інформація: а) несе певний емоційний потенціал, тобто є джерелом позитивних і негативних емоцій; б) містить елемент новизни, характеризує ту чи іншу екологічну ідею з різних боків; в) має практичну цінність.

4. Зміст екологічної інформації забезпечує повноцінний розвиток мотиваційної сфери природоохоронної діяльності учнів, висвітлює патріотичні, пізнавальні, санітарно-гігієнічні, гуманістичні, економічні та естетичні аспекти екологічних проблем.

5. Екологічний матеріал передбачає можливість реалізації його взаємозв'язку з краєзнавчим, національним і глобальним підходами до розкриття екологічних проблем.

6. Обсяг екологічної інформації є достатнім для висвітлення основних факторів, які впливають на здоров'я людини.

7. Екологічна інформація має такий зміст, який передбачає можливість його методичної обробки, втілення в такі форми, які характерні для процесу викладання фізики.

Програма-мінімум по боротьбі з палінням насичена системою інформаційних повідомлень, що орієнтують школярів на глибоке осмислення наслідків впливу паління. Інформація систематизована відповідно до класу та теми програми з фізики для загальноосвітніх навчальних закладів. Інформацію, взятую з різних джерел, вчитель викладає через пояснення суті фізичних явищ та

закономірностей на етапі первинного сприйняття знань на уроках вивчення нового матеріалу.

Наприклад, пояснюючи використання *рентгенівських променів*, вчитель демонструє рентгенівські знімки, на яких є переломи кісток, відкладення солей, а також негативи легенів людини, яка не палить і людини, що мала цю звичку протягом тривалого часу.

Вивчаючи тему *«Явища змочування і капілярності в живій природі й техніці»*, вчитель знайомить учнів з наслідками паління – переміжною кульгавістю (недостатність кровообігу при фізичному навантаженні), яка може перерости у гангрену.

Принципово новий підхід до організації процесу вивчення фізичних явищ і закономірностей допомагає дітям оцінити багатогранність предмету фізика. Система роботи вчителя максимально наближає учнів до життєвої практики, включає їх в безпосереднє розв'язання екологічних проблем. Накопичення запасу особистих вражень від спілкування з природою (а не лише знань про неї) створює багату емоційну основу для осмислення її цінності, появу почуття особистої зацікавленості у її збереженні, виробленню правил поведінки, які не дозволяють наносити шкоду навколишньому середовищу.

Список використаних джерел

1. Концепція формування позитивної мотивації на здоровий спосіб життя дітей та молоді // Завуч. – 2004. – № 28. – С. 23-28.
2. Синенко В.Я. Сохранение здоровья учащихся школ как многофакторная проблема / В.Я.Синенко. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <<http://www.sibuch.ru/node/69>>. – Загол з екрану. – Мова рос.
3. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии и психология здоровья в школе / Н.К.Смирнов. – М.: АРКТИ, 2005. – 320 с.

Бойко Л. І., директор,
ТОВ “Жива Земля Потутори”,
Лібергер Христина, заступник директора,
ТОВ “Жива Земля Потутори”,
Черняк В.М., д-р біол.н., професор, завідувач
кафедри змісту і методик навчальних предметів,
Тернопільський обласний комунальний інститут
післядипломної педагогічної освіти

АПТЕКАРСЬКИЙ ГОРОД ЯК ОБ'ЄКТ НАУКОВОЇ, ПРАКТИЧНОЇ, ЕКОЛОГІЧНОЇ ТА ОЗДОРОВЧОЇ РОБОТИ ТОВ «ЖИВА ЗЕМЛЯ ПОТУТОРИ»

Створення аптекарського городу при ТОВ “Жива Земля Потутори” розпочалось ще у 2012 році. У село Потутори Бережанського району Тернопільської області було запрошено із Швейцарії вчительку городництва