

Коробова І. В. Екологічне виховання учнів в процесі навчання фізики [Текст]/ Т. С. Кручина, І. В. Коробова // Пошук молодих. Збірник матеріалів Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції «Формування компетентностей у учнів основної і старшої школи під час вивчення природничо-математичних дисциплін» / Укладач : Шарко В. Д. – Херсон : ПП Вишемирський В. С., 2010. – Вип. 9. – С. 73-75.

## **Екологічне виховання учнів в процесі навчання фізики**

*Кручина Т.С., Коробова І.В.*

*Херсонський державний університет*

Сучасні масштаби екологічних змін створюють реальну загрозу для життя людей, що робить украй актуальною проблему **зміни ставлення людства до природи**. Цій меті служить екологічне виховання, сутність якого полягає у систематичній педагогічній діяльності, спрямованій на розвиток в учнів екологічної культури.

Завдання екологічного виховання полягає у формуванні екологічних знань, вихованні любові до природи, прагненні берегти, примножувати її, формуванні вмінь і навичок діяльності в природі.

Результатом екологічного виховання має бути сформована екологічна культура людини, що характеризується різнобічними глибокими знаннями про навколишнє середовище (природне та соціальне), наявністю світоглядних ціннісних орієнтацій щодо природи, екологічним стилем мислення і відповідальним ставленням до природи та свого здоров'я [1].

Практика ж навчання учнів свідчить про те, що екологічне виховання недостатньо реалізовується в школі, зокрема, під час навчання фізики. Тому проблема здійснення екологічного виховання учнів на уроках фізики є актуальною.

**Мета нашої статті** полягає у розкритті можливостей учителя у здійсненні екологічного виховання учнів під час навчання фізики.

До завдань, які необхідно розв'язати увійшли :

- вивчення літератури з питань екологічного виховання учнів під час навчання фізики;
- доведення важливості і необхідності екологічного виховання у сучасній школі;
- аналіз проведеного анкетування вчителів фізики з вивчення рівня застосування екологічного виховання на уроках фізики.

Під час розглядання екологічних проблем фізичні знання набувають особливої актуальності і значущості. Сучасна культурна людина повинна розуміти, що природні ресурси не нескінченні, повинна уміти передбачати і оцінювати наслідки виробничої діяльності, прагнути до створення екологічно чистих технологій.

Складна екологічна обстановка в країні викликає необхідність розуміння процесів, що протікають в природі, і володіння засобами захисту від несприятливих зовнішніх чинників. Тому закони, що вивчаються на уроках фізики, явища природи, основні напрями науково-технічного прогресу бажано розглядати у взаємозв'язку з екологічними проблемами.

Починати цю роботу можна з перших уроків фізики в VII класі. По мірі вивчення курсу слід розглядати більш комплексні екологічні проблеми, використовуючи знання з різних розділів фізики та інших наук.

**Форми** вивчення екологічного матеріалу можуть бути різними:

- повідомлення вчителя або самих учнів;
- завдання з екологічним змістом;
- навчальні ігри по обговоренню екологічних проблем;
- науково-практичні конференції;
- дискусії на екологічні теми.

**Повідомлення вчителя** з використанням екологічного матеріалу можна проводити під час вивчення або закріплення навчального

матеріалу. Самі учні також можуть робити повідомлення та реферати і виступати на уроках, захищаючи їх.

До **завдань з екологічним змістом** можна віднести задачі з фізики, як експериментальні, так і кількісні.

**Науково-практичні конференції** з екологічної тематики часто носять інтегративний характер, особливо якщо вони присвячені розгляду екологічних катастроф. Це викликає необхідність участі в їх підготовці не тільки вчителів фізики, але і хімії, біології, географії. Підсумком конференції можуть бути рекомендації з охорони природи, розроблені на основі фізичних знань.

Для створення в учнів цілісного уявлення про роль фізики в попередженні забруднення навколишнього середовища бажано проводити **дискусії на екологічні теми**. Це дозволить всебічно розкрити шляхи поліпшення взаємодії техніки з природою.

Найбільш складною формою використання екологічного матеріалу є **навчальна гра**. Екологічні проблеми, що виносяться на її розгляд, носять інтегративний характер, вони потребують знань школярами не тільки фізики, але і хімії, біології, географії. Навчальна гра максимально наближає учнів до реальної дійсності, демонструючи, що попередження екологічних катастроф неможливе при вузькій спеціалізації виконавців. Участь в іграх привчає школярів враховувати наслідки виробничої діяльності та формує екологічне мислення [2].

Аналіз проведеного анкетування вчителів фізики з вивчення рівня реалізації екологічного виховання на уроках фізики показав, що вчителі найчастіше застосовують екологічне виховання під час вивчення розділу атомної фізики (80%), а іншим розділам приділяють недостатню увагу.

Така позиція вчителів не є позитивною, адже екологія має тісний зв'язок з фізикою; існує багато екологічного матеріалу, який можна використовувати при вивченні інших не менш важливих розділів.

Діяльність вчителя фізики є досить важливою, адже він несе відповідальність за розвиток учнів, за формування в них екологічної культури, за вирішення екологічних проблем, тому на нього покладаються великі надії.

У шкільній програмі з фізики можна знайти багато питань, що мають екологічний зміст. У пропонованій нижче підборці зроблена спроба схематично розкрити екологічну сторону навчального матеріалу.

#### Використання екологічного матеріалу в курсі фізики середньої школи

Питання курсу фізики	Екологічний матеріал
<b>7 клас</b>	
Фізика і техніка	Господарська діяльність людини і її вплив на навколишнє середовище . Взаємозв'язок природи і суспільства в цілому.
Земне тяжіння	Вплив гравітаційних сил на ріст рослин.
Електризація тіл	Електризація на виробництві та в побуті.
Енергія	Робота гідроелектростанцій, через що виникають штучні «моря» - величезні затоплені території.
Первинні відомості про будову речовини.	Розповсюдження шкідливих речовин в природі. Забруднення повітря в крупних містах. Небезпека неправильного застосування і зберігання отрутохімікатів, мінеральних добрив.
Швидкість руху молекул та температура	Поширення шкідливих речовин у повітрі під впливом температури.
Дифузія	Проникнення шкідливих речовин в ґрунт. Розповсюдження шкідливих газів.
Агрегатні стани речовини	Фізичні властивості станів, в яких перебувають середовища існування живих істот.
Густина речовини	Розділення сміття на складові при його утилізації. Використання різної щільності речовини в роботі

	очисних споруд.
Джерела світла	Шкідлива дія потужного або високочастотного світла на очі.
Прямолінійне поширення світла	Класифікація тварин і рослин по відношенню до світлового режиму.
Відбивання і заломлення світла	Застосування законів відбивання світла в пристрої приймачів сонячного випромінювання. Біологічна дія сонячного випромінювання, його користь і шкода для людини. Вплив ступеня забрудненості атмосфери на колір неба.
Лінзи	Опіки, які виникають на листках рослин після дощу.
Фотометрія	Порівняння світловидатності і економічності ламп розжарювання і денного світла. Шляхи збільшення світлової віддачі.
Око	Шкідлива дія на очі хімічних речовин, ультрафіолетового випромінювання.

Цей екологічний матеріал можна використовувати фрагментарно при вивченні тієї або іншої теми курсу фізики, а також на спеціально організованих заняттях, присвячених питанням екології, або при повторенні навчального матеріалу [3].

Ми вважаємо, що для формування екологічної культури учнів вчителі повинні ширше застосовувати екологічне виховання, адже курс фізики загальноосвітньої школи має великі можливості для формування у школярів екологічних знань, виховання дбайливого відношення до природи. Реалізуючи ці можливості на своїх уроках, вчитель фізики дійсно дивиться в майбутнє та здійснює свій внесок до охорони природи.

#### **Література:**

1. Кухта А.Т. Екологічне виховання учнів: Посібник для вчителів .- К.: Рад. шк., 1990. – 87с.

2. Тимоховец Е. А. Использование экологического материала при изучении курса физики в средней школе // Физика: проблемы изложения. – 1997. – Вып. 8. – С.5–74.
3. Шарко В.Д. Екологічне виховання учнів під час вивчення фізики: Посібник для вчителя. – К. : Рад. шк., 1990. - 207 с.