

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ВИХОВАННЯ  
Лабораторія позашкільної освіти

*Пруцакова О.Л.*

## **ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ УРБАНІЗОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА**

**Навчальна програма  
для учнів 8 (9) класів**

*"Схвалено для використання у загальноосвітніх навчальних закладах комісією з біології, екології та природознавства Науково-методичної ради з питань освіти Міністерства освіти і науки України (Протокол № 2 від 05.03.2013 р.)"*

КИЇВ 2016

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма «Екологічні проблеми урбанізованого середовища» спрямована на формування в учнів уявлення про екологічні проблеми міст, уміння усвідомлено орієнтуватися в їх еколого-економіко-соціальних особливостях. Зміст цієї Програми виступає не тільки джерелом нових відомостей про міське довкілля, а й основою для формування гуманістичного світогляду, виховання любові до рідного краю, набуття умінь і навичок адаптації до особливостей міста, екологічно доцільної поведінки в ньому.

Структура і зміст програми курсу базується на принципах неперервності й наступності екологічної освіти, її інтеграції на основі міжпредметних зв'язків, гуманізації, практичної спрямованості. В процесі вивчення у школярів має сформуватись цілісне уявлення про урбанізоване довкілля і місце людини у ньому, уміння виявляти взаємозв'язок природи, населення, господарства міста, навички просторового мислення. Впровадження Програми сприяє вихованню поваги й любові до своєї батьківщини.

Зміст Програми є інтегрованим і зацентровує екологічну інформацію природничих предметів, що складала основу для формування екологічно доцільної поведінки школярів.

### *Актуальність.*

Проблема формування екологічно доцільної поведінки школярів є актуальною з позицій сталого розвитку суспільства, адже саме поведінка кожного є чинником впливу на довкілля. Визнання світовою спільнотою необхідності свідомого регулювання взаємодії з природою, в першу чергу – рівня споживання її ресурсів знайшло відображення у розробці й запровадженні освіти стійкого (збалансованого) розвитку, що тісно пов'язана не лише із зовнішніми виявами екологічної культури і компетентності – поведінкою і діяльністю, сумісними зі сталим розвитком, а й з питаннями етики, формування цінностей і забезпеченням ефективної участі населення у процесі прийняття рішень стосовно найближчого довкілля. Розробка відповідного даній проблематиці наукового та навчально-методичного забезпечення

обґрунтовується у відповідних нормативних документах, присвячених Декаді ООН з освіти в інтересах збалансованого розвитку (2005-2014pp).

У програмі конкретизовано мету екологічної освіти згідно сучасних суспільних потреб та вимог сталого (збалансованого) розвитку суспільства, який висуває пріоритети діяльнісних якостей особистості з виразною природоохоронною спрямованістю.

Досі неподоланим є один з найсуттєвіших недоліків вітчизняної екологічної освіти - розрив між рівнем обізнаності учнів з екологічних проблем та практичним застосуванням знань і прийняттям рішень у конкретних життєвих ситуаціях, що призводить до деформованих уявлень про роль людської діяльності у процесах зміни довкілля, унеможливорює формування відчуття особистої причетності до стану довкілля та розуміння власної ролі споживача природних ресурсів. Екологічна інформація, одержувана учнями, суперечить можливостям школярів у її застосуванні, а це, зрештою, призводить до того, що учні не вбачають необхідності участі у вирішенні екологічних проблем.

Таким чином спрямування школярів на вирішення проблем найближчого довкілля є ефективними як з позицій особистісного розвитку, так і для покращення стану довкілля міста. Вивчення впливу особистого і родинного споживання на довкілля міста дозволяє мінімізувати шкідливий вплив на нього через оптимізацію товаро- і ресурсоспоживання. Це дозволяє формувати у школярів вміння приймати екологічно доцільні рішення і екологічно безпечно і доцільно діяти у тій частині довкілля, на стан якої вони можуть безпосередньо впливати.

**Метою** впровадження Програми є формування у школярів екологічно доцільної поведінки в умовах великого міста. Мета реалізується через розв'язання наступних завдань:

- формування у учнів почуття причетності до екологічних проблем міста;
- формування навичок прийняття екологічно доцільних рішень і вибору екологічно безпечних стратегій діяльності у довкіллі;
- виховання ресурсощадливого споживача;

- обґрунтування єдності навколишнього середовища, людини та її діяльності в територіальному аспекті;
- виховання громадянина, патріота свого міста,
- вироблення в учнів умінь практично застосовувати здобуті екологічні знання, користуватися джерелами екологічної інформації, самостійно шукати, аналізувати і передавати її;
- розвиток навичок співробітництва під час обговорення екологічних проблем;
- розвиток у школярів цілісного просторового мислення та вміння логічно викладати свої думки щодо реально пізнаваного урбанізованого середовища ;
- заохочення до самореалізації своїх здібностей, інтересів та життєвих планів засобами екологічної освіти.

Враховуючи особистісну орієнтованість навчання, інтеграція знань у змісті Програми здійснюється навколо інтересів та потреб учнів, що стосуються дослідження їхнього найближчого оточення, у якому вони живуть, з яким щодня контактують.

Постійна увага у змісті Програми до людини – пересічного споживача природних ресурсів – передбачає розвиток в учнів почуття причетності та відповідальності за збереження довкілля, розуміння учнем збалансованості і обумовленості природо-соціо-економічних рис і проблем, специфіки особистого і родинного ресурсоспоживання у місті.

Логічні зв'язки, що мають місце в структурі програми між її розділами та темами, спрямовані на формування у школярів поняття про цілісність природи і соціально-економічного середовища міста.

Програмою передбачено оволодіння методами пізнання урбанізованого середовища і прогнозування його змін — спостереженням, описом, експериментом.

Передбачається, що застосування Програми буде ефективним для формування екологічно доцільної поведінки міських учнів 8-9 класів, тому що її зміст акцентує увагу школярів на екологічних проблемах, до яких вони дійсно причетні, і на вирішення яких вони можуть дійсно впливати через зміну характеру своєї побутової діяльності.

Під час вивчення курсу доцільніше застосовувати особистісно орієнтовані форми і методи навчально-виховного процесу, які мають інтерактивний характер і практичну спрямованість. Зміст і методи курсу спрямовані на розвиток природоохоронної мотивації, умінь приймати рішення для вирішення екологічних проблем та споживання у зоні відповідальності особистості.

Реалізація змісту навчального курсу потребує проведення різних форм навчальних занять: доцільно проводити уроки серед природи, екскурсії та практичні заняття, комплексно використовувати ігрову діяльність. Значна увага має приділятися розвитку комунікативних вмінь школярів, здатності обговорювати екологічні проблеми міста. Доцільним є також застосування ситуативного навчання, що сприяє самореалізації школярів, розвитку впевненості у собі. Слід створювати умови для виконання школярами різних соціально-екологічних ролей, самостійного прийняття рішень у ситуаціях, пов'язаних з довкіллям і споживанням ресурсів, здійснення свідомого екологічно доцільного вибору. Доцільно пропонувати учням виконання завдань в складі малих груп.

Критерієм якості вивчення курсу є не стільки обсяг навчального матеріалу, що залишився в пам'яті, скільки вміння його аналізувати, узагальнювати, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, використовувати в життєвих ситуаціях, приймати на його основі екологічно безпечні і доцільні рішення, у природному оточенні і побуті поводитись так, щоб наносити довкіллю мінімальної шкоди.

Вчителеві слід також звернути увагу також на **виховні орієнтири (переконавання)**, які мають бути сформовані з допомогою курсу. А саме:

- Закони функціонування екосистем є об'єктивними. Тобто для людини настільки ж обов'язкові, як і для всіх інших істот.
- Немає жодного виду людської діяльності, під час якого не використовуються природні ресурси. Різниця полягає лише у обсягах використання і споживання залежно від соціальної ролі і власних потреб і запитів.
- Причиною зростання обсягів використання природних ресурсів є зростання особистих, родинних, суспільних потреб. Надмірні потреби призводять до

збільшення навантаження на довкілля, розширення площі території, необхідної для їх задоволення.

- В умовах збільшення кількості населення і обмеженості площі зростання потреб призводить до вичерпання ресурсів. Тому власні потреби мають бути розумними, а не надмірними.
- Екологічно компетентні рішення у повсякденні і побуті впливають на вирішення екологічних проблем будь-якого рангу.
- Побутові звички і традиції кожної родини створюють екологічні проблеми міста.
- Вирішення багатьох екологічних проблем (особливо місцевого рангу) насамперед залежить від побутових звичок та повсякденної діяльності кожної людини. Цей процес тісно пов'язаний із вмінням кожної особистості щодня свідомо обирати допоміжні побутові засоби, види діяльності і стратегії поведінки, що здійснюють мінімальний вплив на довкілля.
- Ресурсоспоживання супроводжується утворенням відходів і забруднень. Зростання ресурсоспоживання супроводжується збільшенням кількості відходів і забруднень.
- Забруднення і відходи ресурсоспоживання не зникають безслідно, а повертаються і здійснюють руйнуючий вплив на всю екосистему та організм самої людини.
- Екологічні проблеми стосуються всіх, і навпаки – до створення екологічних проблем причетні всі – «у колі забруднення невинних немає». Тому й відповідальність за виникнення і вирішення екологічних проблем лежить не лише на державних управлінських і структурах, а й на кожному громадянинуві.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА «ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ УРБАНІЗОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА»

Дата провед. заняття	Кількість годин		ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ	Вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів
	Теор	практ		
	1	1	<p><b>Вступ.</b> Урбанізація як процес. Місто як система. Поняття про екологію міського середовища. (урбоекологію). Мета і завдання курсу, специфіка організації занять. Особиста безпека на вулиці та під час екскурсій. Оргуська конвенція (1998р).</p>	<p>Учні: <i>називають</i> основні типи людських поселень; <i>пояснюють</i> роль складових міської системи, їх вразливість і взаємовплив; <i>наводять приклади</i> причинно-наслідкових зв'язків у системі міста; <i>роблять висновок</i> про урбанізацію як загально цивілізаційний процес, роль людської діяльності у розвитку урбосистеми; <i>дотримуються правил і вимог</i> особистої безпеки у місті.</p>
	5	3	<p><b>Р О З Д І Л І . ПРИРОДНІ УМОВИ МІСТА.</b></p> <p><i>Теми 1-2.Гірські породи і рельєф. Геологічні явища на території міста. Географічне положення міста. Переважаючі форми рельєфу. Види гірських порід на території міста, їх прояв у його рельєфі. Особливості рельєфу правого і лівого берегів водойми (за наявності). Вплив геологічних процесів четвертинного періоду (давнього зледеніння тощо) на рельєф міста і його господарство. Явища сейсмічності і небезпека зсувів на території міста.</i></p> <p><i>Тема 3.Клімат міста. Природні особливості клімату. Вияв глобальних тенденцій у кліматі міста.</i></p> <p><i>Тема 4. Водні ресурси міста. Поверхневі води міста. Річки, особливості їх режиму. Малі річки. Озера і ставки у місті, їх походження і розташування. Вплив водних об'єктів на клімат міста. Стан водойм. Підземні води на території міста, їх використання і стан.</i></p>	<p>Учні: <i>називають</i> основні форми рельєфу на території міста, водні об'єкти, зональні особливості його клімату, види рослин і тварин, що зустрічаються на території міста; <i>пояснюють</i> зв'язок геологічної будови, рельєфу та сейсмічної активності на території міста; значення збереження природних складових урбосистеми; <i>характеризують</i> роль водних об'єктів у міській системі, значення рослин і тварин у місті, заходи по збереженню природних особливостей території (протизсувні, водоохоронні, занесення до Червоної книги тощо); <i>порівнюють</i> основні кліматичні показники у центрі та на околицях; видовий склад біоти у місті і поза його межами; <i>наводять приклади</i> впливу природних особливостей території на характер міського господарства, впливу людської</p>

		<p><i>Тема 5. Ґрунти.</i> Види ґрунтів на території міста. Порушені і непорушені ґрунти. Зміна ґрунтів під впливом забудови і зведення зелених насаджень.</p> <p><i>Тема 6. Рослинність у місті.</i> Природна рослинність території, де розташоване місто. Природні зони. Вплив людської діяльності на рослинний покрив міста. Рослини Червоної книги у місті. Адвентивні рослини. Екологічне значення і роль зелених рослин у місті.</p> <p><i>Тема 7. Тваринний світ міста.</i> Групи міських тварин (дикі тварини, синантропні види, свійські тварини, хатні улюбленці). Дикі тварини у місті. Проблема скорочення видів диких тварин. Міські тварини, занесені до Червоної книги. Синантропні види, їх пристосування до урбанізованого середовища і роль у міській екосистемі.</p> <p><u>Екскурсії</u> “Рідне місто моє”; “Особливості рельєфу правого та лівого берегів річки”, „Блакитні плеса” (до найближчого водного об’єкту).</p> <p><u>Практичні роботи:</u> „Визначення кислотності природної води”, Дослідження здатності ґрунту пропускати воду”, „Визначення видового складу рослинності пришкольної території”, „Визначення зеленої захисної смуги пришкольної території”, „Дослідження екології тварин в урбанізованому середовищі”.</p>	<p>діяльності на стан природних складових міської системи; міграції видів і екологічних небезпек, з нею пов’язаних. <i>роблять висновок</i> про міську забудову як чинник кліматоутворення і змін у ґрунтах; про людську діяльність як основний фактор зміни природи міста; <i>виявляють ціннісне ставлення</i> до зелених насаджень і тварин у місті. <i>дотримуються правил і вимог</i> екологічно безпечної поведінки у довкіллі, утримання домашніх тварин;</p>
--	--	---	---



6	6	<p><b>Р О З Д І Л П. МІСТО, СТВОРЕНЕ ЛЮДИНОЮ.</b></p> <p><i>Тема 1. Земельні ресурси міста.</i> Структура земельних ресурсів міста. Вплив зони житлової забудови, промислової і рекреаційної зон на довкілля міста.</p> <p><i>Тема 2. Населення.</i> Історія заселення території міста. Густота населення у різних частинах міста. Динаміка чисельності населення міста, причини її коливань. Статевий, віковий і національний склад. Міграції. Вплив кількості населення на зміну площі міста.</p> <p><i>Тема 3. Мікроклімат міста.</i> Вплив урбанізованого середовища на клімат. „Острів тепла” у місті. Вплив зелених насаджень, крупних водних об'єктів, забудови і заасфальтованих площ на кліматичні показники.</p> <p><i>Тема 4. Водопостачання і водовідведення у місті.</i> Джерела водопостачання у місті. Водопровідні станції, особливості водоочищення. Водогін. Використання підземних і артезіанських вод. Їх екологічний стан. Особливості каналізаційної системи. Дощова каналізація.. Станція аерації. Технологія очищення побутових і промислових стоків, її вплив на навколишнє середовище. Проблеми водопостачання і водовідведення.</p> <p><i>Тема 5. Забруднення довкілля у місті.</i> Поняття про забруднення. Види забруднення. Хімічне забруднення. Забруднення повітря в місті, його стаціонарні і пересувні джерела. Вплив промисловості і транспорту на якість міського повітря. Найбільші господарські об'єкти-забруднювачі. Пил у місті, і його вплив на кліматичні показники і здоров'я громадян. Роль зелених насаджень у збереженні якості повітря.</p>	<p>Учні:</p> <p><i>називають</i> основні етапи заселення території міста, фактори динаміки чисельності населення; види і джерела забруднення;</p> <p><i>пояснюють</i> утворення "острову тепла" і його вплив на довкілля міста; залежність площі міста від кількості його населення;</p> <p><i>характеризують</i> вплив кожного з типів міських зон на довкілля міста; основні елементи будови системи водопостачання і водовідведення; роль зелених насаджень у збереженні якості повітря і зменшенні акустичного забруднення;</p> <p><i>характеризують</i> заходи по зменшенню рівня забруднення довкілля у місті;</p> <p><i>порівнюють</i> клімат заасфальтованих і озелених ділянок у місті;</p> <p><i>наводять приклади</i> різних видів забруднення у місті, джерел забруднення ;</p> <p><i>роблять висновок про</i> вплив урбанізованого середовища на компоненти природи, вплив побутової поведінки пересічних громадян на стан довкілля;</p> <p><i>виявляють бережливе ставлення</i> до водних ресурсів і об'єктів, зелених насаджень; <i>гуманне</i> – до тварин у місті;</p> <p><i>дотримуються правил і вимог</i> поведінки у природному оточенні, ресурсозбереження у побутовій діяльності, безпеки при контакті з карантинними бур'янами та безпритульними тваринами;</p> <p><i>застосовують на практиці</i> навички водозбереження, шумозахисту, зменшення впливу електромагнітних полів.</p>
---	---	--	--

			<p>Забруднення водою промисловими і побутовими відходами, сміттям. Найбільші господарські об'єкти-забруднювачі. Роль пересічних громадян у цьому процесі.</p> <p>Забруднення ґрунтів. Безпосереднє і опосередковане забруднення ґрунту. Найбільші господарські об'єкти-забруднювачі. Роль повітря у опосередкованому забрудненні.</p> <p>Вплив фізичних забруднень на міське середовище. Шум.</p> <p>Електромагнітні поля. Світлове забруднення. Найбільші господарські об'єкти-забруднювачі. Роль пересічних громадян у цьому процесі.</p> <p>Біологічне забруднення. Роль адвентивних видів у екосистемі міста.</p> <p>Поширення карантинних бур'янів і їх роль у міській екосистемі. Роль пересічних громадян у цьому процесі.</p> <p>Утримання домашніх тварин у місті.</p> <p>Проблема регуляції чисельності безпритульних тварин, її етичні аспекти і практичні результати.</p> <p><u>Практичні роботи</u> (за вибором): стан найближчого довкілля; екологічна експертиза планування населеного пункту; зміна довкілля конкретної місцевості з часом; вивчення забруднення довкілля; вивчення ступеня запиленості повітря у різних місцях пришкольньої території; склад та основні джерела пилу; визначення та оцінка екологічного стану повітря в класі та школі; визначення бактеріального забруднення повітря; суб'єктивна оцінка шкільних приміщень; розрахунок кількості викидів шкідливих речовин у повітря від автотранспорту; вивчення забрудненості снігу; дослідження димівки.</p>	
	6	6	<p><b>РОЗДІЛ III. ТИ В МІСТІ.</b></p> <p><i>Тема 1. Помешкання у місті.</i></p> <p>Соціальна роль споживача природних ресурсів. Глобальні і локальні екологічні проблеми.</p>	<p><b>Учні:</b></p> <p>Називають традиційні і альтернативні джерела енергії; види і джерела водо забруднень;</p>

		<p>Причетність кожного до створення і вирішення екологічних проблем. Роль пересічних громадян у вирішенні локальних екологічних проблем..</p> <p><i>Тема 2. Енергія, яку ми споживаємо.</i> Джерела отримання енергії. Відновлювані і не відновлювані енергетичні ресурси. Екологічні проблеми електроенергетики. Структура і динаміка енергоспоживання у місті. "Піки" споживання, їх причини. Енергозберігаючі технології в побуті.</p> <p><i>Тема 3. Вода, яку ми споживаємо й забруднюємо.</i> „Користувач” та „споживач” водних ресурсів. Структура і динаміка водоспоживання у місті. Види забруднень води. Забруднення побутовими стоками та його наслідки для екосистеми річки. Вплив СПАР (синтетичних поверхнево-активних речовин) і фосфатів на водні екосистеми. Евтрофікація водойми. Необхідність використання безфосфатних миючих засобів. Вплив бактерицидних миючих і чистячих засобів на якість очищення стічних вод на станціях аерації.</p> <p><i>Тема 4. Сміття, яке ми створюємо.</i> Утворення і переробка сміття у місті. Структура і динаміка сміттеутворення. Використання у місті світового та вітчизняного досвіду вирішення проблеми побутових відходів. Сортування і переробка сміття (ТПВ) у місті. Видалення сміття на звалища і полігони, спалювання на сміттеспалювальному заводі. Небезпеки кожного зі способів поводження зі сміттям. Проблема утворення СОЗів. Вторинні ресурси. Ресайклінг.</p> <p><i>Тема 5. Забруднення, у якому ми живемо.</i> Проживання у забрудненому</p>	<p>основні способи поводження зі сміттям; <i>Пояснюють</i> роль пересічних громадян у створенні і вирішенні локальних екологічних проблем; зв'язок між станом довкілля і здоров'ям людей; <i>характеризують</i> роль пересічних громадян у процесі енергозбереження, водо збереження, збереження чистоти повітря і водойм; у утворенні сміття; <i>обґрунтовують</i> необхідність зміни і корекції побутових звичок для збереження довкілля; необхідність сортування сміття; <i>порівнюють</i> екологічні наслідки виробництва енергії з відновлюваних і не відновлюваних джерел, захоронення, спалювання та переробки ТПВ; <i>наводять приклади</i> екологічно безпечних чистячих і миючих засобів; небезпек, пов'язаних з різними способами поводження з відходами; впливу на організм людини радіації, радону, електромагнітного поля, шуму; <i>роблять висновок</i> про залежність кількості спожитих ресурсів від особистих потреб і звичок ; про вплив побутової діяльності на якість очищення стічних вод; необхідність ресайклінгу, <i>виявляють ставлення</i> до екологічних проблем як таких, до яких особисто причетні; <i>дотримуються правил і вимог</i> поводження з відходами; <i>застосовують на практиці</i> технологій енергозбереження та повторного використання речей; використання екологічно безпечних чистячих і миючих засобів; способи зменшення впливу забруднень на організм людини.</p>
--	--	---	---

		<p>середовищі і його негативні наслідки. Забруднення довкілля важкими металами, джерела і наслідки. Вплив зменшеної напруженості магнітного поля на організм. Радіоактивне й радонове забруднення, їх вплив на організм людини. Небезпека перебування у штучному постійному електромагнітному полі. Шумове забруднення міста і помешкання. Уявлення про відеозабруднення у місті.</p> <p><u>Практичні роботи</u> (за вибором): вивчення особливостей споживання ресурсів у минулому, теперішньому і майбутньому; аудит "Мій день"; суб'єктивна оцінка теплового самопочуття на робочому місці; визначення реакції організму на підвищену температуру у приміщенні.</p>	
--	--	--	--

### Література:

- Екологічний атлас Києва.- К.:ТОВ „Агентство Інтермедіа”, 2006.- 60с.
- Екологічний атлас маленького киянина //під ред. Приходько В.- К.: Тов. “Інтермедіа”,- 2004.- 48 с.
- Залеський І.І., Клименко М.О. Екологія людини: Підручник.- К.: Видавничий центр „Академія”, 2005.-288с.(Альма-матер)
- Медведев В.И., Алдашева А.А. Экологическое сознание: Учебное пособие. Изд. второе, доп. - М.: Логос, 2001. -384 с..
- Милграм С. Опыт городской жизни: психологическое исследование // Пайнс Э., Маслач К. Практикум по социальной психологии. – СПб.: Издательство „Питер”, 2000. – С. 283 – 295
- Пруцакова О.Л. Дім, в якому ти живеш. Навчальний посібник для учнів 8-9 класів. Друге видання, перероблене і доповнене.- К.: ТОВ «Гнозіс», 2007.-56с.
- Пруцакова О.Л. Місто, в якому ти живеш: навч. посібник для всіх, кому не байдужі проблеми довкілля.- К.: ТОВ „Гнозіс, 2008. – 56 с.
- Пустовіт Н.А. Місто, в якому ти живеш: метод. посібник для всіх, кому не байдужі проблеми довкілля. - К.: ТОВ ”Гнозіс”, 2008. – 34.
- Стецюк В. В., Романчук С.П., Щур Ю.В. та ін. Київ як екологічна система: природа-людина – виробництво-екологія.-К.:Центр екологічної освіти та інформації, 2001.-259с.
- Філін В.А. Відеоєкологія. Что для глаза хорошо, а что – плохо. М.: ТАСС-реклама, 1997. -320с.,
- Экология города: Учебник / Под.ред.В.Ф.Стольберга.- К.: Либра, 2000.- 464с.