

**ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ВИХОВАННЯ НАПН УКРАЇНИ  
ЛАБОРАТОРІЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ВИХОВАННЯ**

**Пруцакова О.Л.**

**СУЧАСНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ**

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

КИЇВ 2012

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програму створено з урахуванням запитів освіти в інтересах збалансованого (сталого) розвитку суспільства, Декада якої проголошена ООН у 2005-2014 роках. Її зміст зацентровується на ролі людської діяльності у освоєнні довкілля, її причинах і наслідках, впливі зміненого довкілля на людське суспільство. Програму побудовано відповідно до принципу реалізації глобально-краєзнавчого та компетентнісного підходу у екологічній освіті та з урахуванням "зони відповідальності" школярів.

Програма спрямована на формування у школярів уявлення про функціонування екологічних систем, прояви екологічних законів Б.Коммонера, глобальні, регіональні і місцеві екологічні проблеми, уміння усвідомлено орієнтуватися в еколого-економіко-соціальних особливостях найближчого довкілля. Цей курс, головну мету якого становить формування в учнів уявлень про місце і роль людини у світі, є інтегрованим і зацентровує екологічну інформацію природничих предметів, що складала основу для формування культури екологічної поведінки школярів.

Структура і зміст Програми базується на принципах неперервності й наступності екологічної освіти, її інтеграції на основі міжпредметних зв'язків, гуманізації, практичної спрямованості.

Представлений курс конкретизує мету екологічної освіти згідно сучасних суспільних потреб та вимог збалансованого розвитку суспільства, який висуває вимоги формування діяльнісних якостей особистості, культури її поведінки з виразною природоохоронною спрямованістю.

Досі неподоланим є один з найсуттєвіших недоліків вітчизняної екологічної освіти й виховання - розрив між обізнаністю учнів з екологічних проблем та прийняттям рішень у життєвих ситуаціях, пов'язаних зі станом найближчого до них довкілля. Глобальний характер екологічної інформації, одержуваної учнями, суперечить можливостям школярів у їх застосуванні, що, зрештою, призводить до того, що учні не вбачають можливість участі у вирішенні проблем довкілля.

Таким чином поступове спрямування школярів на вирішення проблем найближчого довкілля, де вони мають можливість виявляти свою екологічну поведінку, зберігаючи ресурси чи іншим чином впливаючи на природу, є ефективними як з позицій особистісного розвитку, так і для покращення стану довкілля. Програма акцентує увагу школярів на екологічних проблемах, до яких вони дійсно причетні (проблеми "зони відповідальності").

Це дозволяє формувати у школярів вміння діяти екологічно культурно, приймати екологічно доцільні рішення і екологічно безпечно діяти у тій частині довкілля, у якому вони живуть, з яким щодня контактують і на стан якої вони можуть безпосередньо впливати.

**Актуальність курсу у контексті світових тенденцій екологічної освіти.** Впровадження екологічної проблематики є актуальною з позицій збалансованого розвитку суспільства. Визнання світовою спільнотою необхідності свідомого регулювання взаємодії з природою, в першу чергу – рівня споживання її ресурсів знайшло відображення у розробці й запровадженні освіти в інтересах збалансованого розвитку людства, 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 також обґрунтовується у відповідних нормативних документах, присвячених Декаді ООН з освіти в інтересах збалансованого розвитку (2005-2014pp).

**Метою** впровадження даного курсу є формування у школярів культури екологічної поведінки школярів на основі уявлень про антропогенну діяльність у довкіллі, екологічні проблеми різного рангу. На меті також формування екологічної культури школярів загалом, усвідомлення ними особистої причетності до екологічних проблем, власного впливу на довкілля внаслідок побутової діяльності і споживання ресурсів.

Мета реалізується через розв'язання наступних **завдань**:

- Формування світоглядних уявлень про основні тенденції взаємодії суспільства і природи на сучасному етапі, взаємозалежність економіки й і стану довкілля;
- Обґрунтування єдності навколишнього середовища, людини та її діяльності в територіальному аспекті;
- Формування у учнів почуття причетності до екологічних проблем;
- Формування навичок прийняття екологічно доцільних рішень і вибору екологічно безпечних стратегій діяльності у довкіллі;
- Вироблення у школярів умінь практично застосовувати здобуті екологічні знання, користуватися джерелами екологічної інформації, самостійно шукати, аналізувати і передавати її;
- Розвиток особистої відповідальності за стан довкілля на місцевому, регіональному рівні, вміння прогнозувати особисту діяльність та діяльність інших людей;
- Розвиток системи інтелектуальних та практичних умінь і навичок, емоційних переживань стосовно вивчення, оцінювання та збереження природи рідного краю та власного здоров'я.
- Розвиток комунікативних та навичок співробітництва під час обговорення екологічних проблем.

- Виховання почуття відповідальності за стан довкілля, усвідомлення місця людини в природі, свідомості щодо необхідності дотримання природоохоронного законодавства;
- Виховання ресурсощадливого споживача.

*Структура і зміст програми* базуються на принципах неперервності і наступності екологічної освіти, її інтеграції на основі внутрішньо-предметних і міжпредметних зв'язків, гуманізації, диференціації навчального матеріалу залежно від практичної спрямованості.

*Семінарська частина* програми є важливою й обов'язковою її складовою, оскільки обґрунтування певних залежностей, доведення наявних тенденцій розвитку, зрештою аргументація конкретної позиції неможливе без наведення певних статистичних відомостей. Тому семінарські заняття передбачають використання різноманітних форм і методів екологічної освіти.

Також за наявності навчального часу у процесі вивчення курсу можна застосовувати *практичні роботи* наступної проблематики: „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”, „Екологічна експертиза планування населеного пункту”; „Зміна довкілля місцевості з часом”, „Вивчення ступеня запиленості повітря у різних місцях пришкольної території”; „Визначення та оцінка екологічного стану повітря в класі та школі”, „Розрахунок кількості викидів шкідливих речовин у повітря від автотранспорту”; „Вивчення забрудненості снігу”; „Дослідження екологічних небезпек власного помешкання.”

Передбачається, що запропонований курс буде ефективним для формування культури екологічної поведінки учнів 9 класів, тому що його зміст побудовано з урахуванням принципу «звуження зони відповідальності» - від вивчення глобальних екологічних проблем до регіональних і місцевих та безпосередньо побутових екологічних проблем та впливу довкілля на здоров'я людини.

Зміст і методи курсу спрямовані на розвиток природоохоронної мотивації, умінь приймати рішення для вирішення екологічних проблем та споживання у «зоні відповідальності» особистості.

Оцінюючи навчальні досягнення учнів з екології, необхідно керуватись критеріями, затвердженими МОН України, враховуючи при цьому: правильність і науковість викладення матеріалу, повноту розкриття понять і закономірностей, точність вживання екологічної термінології; ступінь самостійності відповіді; логічність і доказовість у викладенні

матеріалу; ступінь сформованості інтелектуальних, загальноосвітніх, специфічних умінь (робота з додатковими матеріалами).

Під час викладання курсу і наступного оцінювання вчителів слід звернути увагу на формування у школярів переконань, які мають бути сформовані з його допомогою. А саме:

- Закони функціонування екосистем є об'єктивними. Тобто для людини настільки ж обов'язкові, як і для всіх інших істот. Стабільність екосистеми тим більша, чим більше у ній компонентів.
- Екологічні проблеми стосуються всіх, і навпаки – до створення екологічних проблем причетні всі. Тому й відповідальність за виникнення і вирішення екологічних проблем лежить не лише на державних управлінських структурах, а й на кожному громадянині.
- 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. Тож власні потреби мають бути розумними, а не надмірними.
- Вирішення багатьох екологічних проблем (особливо місцевого рангу) насамперед лежить у площині зміни побутових звичок та стилю 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.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА «СУЧАСНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ»

Для учнів 8 (9) класів,

35 годин.

Дата проведення заняття	Кількість годин		ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ	Вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів
	Теор	Семін.		
2			<p><b>Вступ.</b>                      Поняття про екологію як науку, її місце серед інших наук. Роль екології у формуванні сучасного світогляду.                      Поняття «система», взаємозв'язки компонентів у природних системах. Важливість підтримування балансу у екосистемі. Вплив антропогенної діяльності на природні системи, її наслідки.</p>	<p><b>Учні:</b>  <i>називають</i> місце екології у системі наук.  <i>пояснюють</i> роль екології у формуванні сучасного світогляду,  <i>наводять приклади</i> причинно-наслідкових зв'язків у екологічних системах, розбалансовуючого впливу людської діяльності на природні системи ;  <i>роблять висновок</i> про важливість збалансованості систем, необхідність передбачення наслідків впливу на природні системи.</p>
4	4		<p><b>РОЗДІЛ 1. Основні чинники формування сучасної екологічної свідомості</b></p>	
			<p><b>Тема 1. Історичні види екологічної свідомості</b>                      Екологічна свідомість як чинник збереження довкілля.. Міфологічна свідомість, вплив на довкілля тотемізму та анімізму. Зоолатрія і фітолатрія, їх значення у природозбереженні.                      Екологічні риси світових релігій і релігійних течій (буддизм, конфуціанство, індуїзм, джайнізм, християнство, іслам). Франциск Асизський.</p> <p><b>Тема 2. Екологічні аспекти взаємодії людини і природи у історіогенезі.</b></p>	<p><b>Учні:</b>  <i>називають</i> основні типи екологічної свідомості, основні етапи взаємодії людини і природи у історіогенезі, основні складові стійкого (збалансованого розвитку);  <i>пояснюють</i> роль екологічних складових у релігійних вченнях як чинників збереження (руйнування) довкілля, причини "неолітичної кризи" і "неолітичної революції", сутність і особливості збалансованого розвитку суспільства;</p>

		<p>Етапи взаємодії людини і природи, їх сутнісні характеристики. «Неолітична криза» і «неолітична революція». Екологічна невинуватість підсічно-вогняного землеробства і колективного полювання. Вплив на довкілля перших міст- цивілізацій. Особливості впливу на природу технічної цивілізації.</p> <p><b>Тема 3. Поняття про збалансований (сталий) розвиток суспільства</b> Збалансований розвиток суспільства як вихід із сучасної екологічної кризи. «Межі росту» та доповідь комісії Г-Х. Брундтланд. Поняття збалансованого розвитку суспільства, його складові. Самміт у Ріо–де- Жанейро (1992), його глобальні наслідки. «Порядок денний на ХХІ століття». Необхідність врахування екологічних наслідків економічного і соціального розвитку суспільства.</p>	<p><i>оцінюють</i> екологічні наслідки підсічно-вогняного землеробства, колективного полювання; <i>порівнюють</i> вплив на довкілля міст-цивілізацій і традиційних поселень; <i>характеризують</i> стійкий (збалансований) розвиток як єдино можливий шлях виходу з кризової ситуації; <i>наводять приклади</i> позитивного впливу тотемізму, анімізму, фітолатрії та зоолатрії на збереження довкілля, збалансованості економічних і соціальних досягнень із відтвореністю екосистем. <i>роблять висновки</i> про залежність стану навколишнього середовища і особливостей екологічної свідомості; обмеженість і вичерпність природних ресурсів.</p> <p><i>дотримуються правил і вимог</i> збалансованого розвитку суспільства;.</p>
4	4	<b>РОЗДІЛ 2. Закони екології Баррі Коммонера.</b>	
		<p>Сутність екологічних законів Баррі Коммонера. ("Все пов'язане з усім"; "все має кудись подітися", "природа знає краще"; "ніщо не дається задарма"). Прояви екологічних законів у довкіллі.</p>	<p><b>Учні:</b> <i>називають</i> формулювання екологічних законів Б.Коммонера; <i>наводять приклади</i> проявів екологічних законів у довкіллі і соціумі; <i>пояснюють</i> значення і важливість збереження зв'язків у екосистемах, їх ланок; <i>оцінюють</i> екологічні і соціальні наслідки людської діяльності у довкіллі; <i>характеризують</i> природні колообіги речовин і енергії; <i>характеризують</i> можливі та реальні заходи з відновлення природного середовища; <i>роблять висновки</i> про необхідність прогнозування</p>

				наслідків людської діяльності, власного впливу на довкілля; <i>виявляють ціннісне ставлення до природи, дотримуються правил поведінки у природному середовищі і вимог збалансованого розвитку у споживанні.</i>
6	5	1	<b>РОЗДІЛ 3. Глобальні екологічні проблеми</b>	
			<p>Поняття про екологічну проблему.</p> <p>Причини виникнення ГЕП ("демографічний вибух", "зелена революція" та прискорення НТР.</p> <p>Атмосферні ГЕП (парниковий ефект, руйнування озонового шару, кислотні опади), їх причини, джерела, екологічні і соціальні наслідки.</p> <p>Водні ГЕП та їх наслідки для природи і суспільства.</p> <p>Забруднення і виснаження прісних вод. Забруднення світового океану. Роль світового океану у біосфері і на планеті в цілому. Види забруднень океану: нафтопродуктами, важкими металами і отрутохімікатами, радіоактивними речовинами. Комунальні стоки і побутове сміття у океані. Теплове забруднення океану. Екологічні і соціальні наслідки забруднення світового океану.</p> <p>Проблеми педосфери, їх екологічні і соціальні наслідки (забруднення, ерозія, засолення ґрунтів, опустелювання, утворення бедлендів тощо).</p> <p>Проблема втрати біорізноманіття, вплив біорізноманіття на стабільність біосфери. Проблема збереження тропічних лісів як джерела і середовища біорізноманіття. Зникнення видів рослин і тварин (тарпан, тур, мандрівний голуб, дронг, стеллерова корова, тасманійський вовк) і роль людини у цьому процесі.</p>	<p><b>Учні:</b></p> <p><i>називають</i> глобальні екологічні проблеми; основні екологічні проблеми геосфер;</p> <p><i>аналізують</i> причини виникнення ГЕП;</p> <p><i>наводять приклади</i> проявів ГЕП у сучасному довкіллі, соціальних і економічних наслідків екологічних проблем,</p> <p><i>пояснюють</i> значення поняття "екологічна проблема", "демографічний вибух", "зелена революція", "мінамата", "пластикові чума", "червоні припливи";</p> <p><i>порівнюють</i></p> <p><i>оцінюють</i> роль людської діяльності людини як основного чинника створення екологічних проблем;</p> <p><i>характеризують</i> джерела та соціальні і екологічні наслідки різних забруднень екосистем, причини і чинники деградації ґрунтів, зменшення біорізноманіття;</p> <p><i>характеризують</i> заходи по збереженню екосистем і біорізноманіття;</p> <p><i>роблять висновки</i> про появу екологічних проблем як результату діяльності людини;</p> <p><i>виявляють ціннісне ставлення до біорізноманіття, бережливе – до природних ресурсів;</i></p> <p><i>дотримуються правил поведінки в довкіллі, вимог збалансованого розвитку</i></p>



			<p><b>Семінар 1. «Забруднення світового океану»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Джерела, масштаби і наслідки нафтового забруднення океану.</li> <li>2. Джерела, масштаби і наслідки забруднення важкими металами і отрутохімікатами</li> <li>3. Джерела, масштаби і наслідки забруднення океану радіоактивними речовинами.</li> <li>4. Стоки і побутове сміття у океані.</li> <li>5. «Мінамата», «червоні припливи», «пластикова чума».</li> </ol>	
5	3	2	<p><b>РОЗДІЛ 4. Екологічні проблеми України</b></p>	
			<p>Поняття "забруднення", "забруднення навколишнього середовища", види забруднень (інгредієнтне, параметричне, біоценотичне, стаціональне), особливості їх впливу на довкілля.</p> <p>Територіальні чинники екологічної напруги в Україні, економічні і соціальні наслідки погіршення екологічної ситуації в Україні.</p> <p>Особливості природокористування в Україні (промислового, сільськогосподарського, транспортного, військового). Джерела забруднень довкілля.</p> <p>Проблема накопичення відходів в Україні. Способи поводження з відходами, їх екологічні, економічні і соціальні наслідки.</p> <p>Водні проблеми: стан річок, стан Чорного і Азовського морів. Джерела забруднень прісних і солоних вод в Україні, екологічні, економічні і соціальні наслідки забруднення водних об'єктів.</p> <p>Забруднення повітря в Україні. Джерела забруднень</p>	<p><b>Учні:</b></p> <p>називають види забруднень, аналізують вплив різних видів забруднень на навколишнє середовище; наводять приклади інгредієнтного, параметричного, біоценотичного, стаціонального забруднень; пояснюють порівнюють сутність і наслідки різних способів поводження з відходами; виділяють територіальні чинники екологічної напруги в Україні; оцінюють соціальні і економічні наслідки екологічних проблем України характеризують джерела і види забруднень довкілля в Україні, особливості різних видів природокористування, заходи по відновленню екосистем в Україні узагальнюють</p>

			<p>повітря. Стан ґрунтів. Джерела забруднень і причини деградації. Проблеми збереження біорізноманіття. Природно-заповідний фонд України..</p>	<p><i>роблять висновок про роль людської діяльності у створенні екологічних проблем в Україні виявляють ціннісне ставлення до біорізноманіття, бережливе – до природних ресурсів; дотримуються правил поведінки в довкіллі, вимог збалансованого розвитку</i></p>
			<p><b>Семінар 2. «Екологічні проблеми України»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особливості промислового природокористування в Україні.</li> <li>2. Особливості сільськогосподарського природокористування України.</li> <li>3. Особливості транспортного природокористування в Україні.</li> <li>4. Особливості військового природокористування в Україні.</li> <li>5. Проблема накопичення відходів в Україні.</li> <li>6. Проблеми виснаження і забруднення прісних вод.</li> <li>7. Стан Чорного і Азовського морів.</li> <li>8. Забруднення повітря в Україні.</li> <li>9. Стан ґрунтів в Україні.</li> <li>10. Проблеми збереження біорізноманіття.</li> <li>11. Природно-заповідний фонд України.</li> </ol>	
4	2	2	<p><b>РОЗДІЛ 5. Місто як екологічна система</b></p>	
			<p>Поняття «урбоекосистема». Особливості природного середовища міста, їх вплив на характер господарської діяльності. Вплив геологічної історії на характер природи і господарства міста. Водні об'єкти у місті. Підземні води. Мікроклімат міста. «Острів тепла». Ґрунти. Флора і фауна міста. Синантропні види, адвентивні види, карантинні бур'ни.</p>	<p><i>називають основні форми рельєфу на території міста, водні об'єкти, зональні особливості його клімату, види рослин і тварин, що зустрічаються на території міста; основні етапи заселення території міста, фактори динаміки чисельності населення; види і джерела забруднення; пояснюють зв'язок геологічної будови, рельєфу та</i></p>

		<p>Динаміка кількості міського населення, її історичні і інші причини. Господарська діяльність у місті. Промисловий та комунальний сектори міста, особливості їх впливу на довкілля. Водопостачання та водовідведення. Енергопостачання. Поводження з відходами і каналізаційними стоками.</p> <p>Стан довкілля у місті: забруднення повітря, вод, ґрунтів, збереження флори і фауни міста.</p> <p>Чинники екологічної напруги у місті.</p>	<p>сейсмічної активності на території міста; значення збереження природних складових урбосистеми; утворення "острову тепла" і його вплив на довкілля міста; залежність площі міста від кількості його населення;</p> <p><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); основні елементи будови системи водопостачання і водовідведення; роль зелених насаджень у збереженні якості повітря і зменшенні акустичного забруднення;</p> <p><i>порівнюють</i> основні кліматичні показники у центрі та на околицях; видовий склад біоти у місті і поза його межами;</p> <p><i>наводять приклади</i> впливу природних особливостей території на характер міського господарства, впливу людської діяльності на стан природних складових міської системи; міграції видів і екологічних небезпек, з нею пов'язаних, видів забруднення у місті, джерел забруднення;</p> <p><i>роблять висновок</i> про урбанізацію як загально цивілізаційний процес, роль людської діяльності у розвитку урбосистеми, вплив урбанізованого середовища на компоненти природи, вплив побутової поведінки пересічних громадян на стан довкілля; міську забудову як чинник кліматоутворення і змін у ґрунтах; про людську діяльність як основний фактор зміни природи міста; <i>виявляють</i> ціннісне ставлення до зелених насаджень і тварин у місті.</p> <p><i>дотримуються правил і вимог</i> екологічно безпечної поведінки у довкіллі, безпеки при контакті з</p>
--	--	---	--

				карантинними бур'янами та безпритульними тваринами, утримання домашніх тварин.
			<p><b>Семінар 3. Київ як екологічна система. Екосистема Києва та її складові.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Геологічна будова і рельєф Києва.</li> <li>2. Клімат Києва. Несприятливі кліматичні явища. Острів тепла.</li> <li>3. Дніпро у Києві. Роль Дніпра у екосистемі міста.</li> <li>4. Роль рослин у урбосистемі Києва.</li> <li>5. Адвентивні рослини Києва</li> <li>6. Види рослин і тварин Києва, занесені до Червоної книги.</li> <li>7. Синантропні тварини.</li> <li>8. ПЗФ Києва.</li> </ol> <p><b>Семінар 4. Місто як екологічна система. Природокористування у м.Києві.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Населення міста.</li> <li>2. Джерела і види забруднень атмосферного повітря у місті.</li> <li>3. Вплив фізичних полів на довкілля.</li> <li>4. Транспорт міста і його вплив на довкілля.</li> <li>5. Водопостачання і водовідведення.</li> <li>6. Технологія очищення стоків на станції аерації.</li> <li>7. Промислові і побутові відходи у місті.</li> </ol>	
4	2	2	<b>РОЗДІЛ 6. Побутові екологічні проблеми</b>	
			<p>Поняття ресурсоспоживання і ресурсозбереження. Особиста причетність до екологічних проблем. Побутова діяльність як чинник впливу на довкілля. Вплив побутової діяльності на довкілля. Енергозбереження. Водозбереження. Поводження зі</p>	<p><b>Учні:</b>  <i>Називають</i> традиційні і альтернативні джерела енергії; види і джерела водо забруднень;. основні способи поведження зі сміттям;  <i>Пояснюють</i> роль пересічних громадян у створенні і</p>

			<p>сміттям. Використання побутових хімічних засобів. Натуральні засоби, альтернативні хімічним. Безпечні меблі і будівельні матеріали. Екологічні проблеми і небезпека використання пластикового і меламінового посуду. Проблеми використання енергозберігаючих лампочок. Забруднення помешкання радоном і його наслідки. Поводження зі сміттям у помешканні. Екологічне маркування продукції. Екологічно доцільна поведінка у природі.</p>	<p>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 поведження 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> поведження з відходами; <i>застосовують на практиці</i> технологій енергозбереження та повторного використання речей; шумозахисту, використання екологічно безпечних чистячих і миючих засобів; способи зменшення впливу забруднень на організм людини, зменшення впливу електромагнітних полів.</p> <p>..</p>
--	--	--	---	--

			<p><b>Семинар 5. Побутові екологічні проблеми</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технології енергозбереження у помешканні.</li> <li>2. Технології теплозбереження у помешканні..</li> <li>3. Способи економії води у помешканні.</li> <li>4. Наслідки використання засобів побутової хімії.</li> <li>5. Безпечні меблі і будівельні матеріали.</li> <li>6. Технології підвищення якості води.</li> <li>7. Екологічні проблеми і небезпека використання пластикового посуду.</li> <li>8. Меламіновий посуд і небезпеки у його використанні</li> <li>9. Поводження зі сміттям.</li> <li>10. Електромагнітне випромінювання у побуті, його наслідки.</li> <li>11. Проблеми використання енергозберігаючих лампочок</li> <li>12. Екологічне маркування продукції.</li> <li>13. Забруднення помешкання радоном і його наслідки.</li> </ol>	
4	2	2	<b>РОЗДІЛ 7. Екологія людини</b>	
			<p>Вплив фізичних параметрів Землі на людський організм.  Негативні фактори впливу на людський організм: зміни у біохімії людського організму під впливом забруднювачів; вплив шуму, вібрацій, електромагнітного та іонізуючого випромінювання (фізичні чинники).  Вплив на організм людини важких металів, пестицидів, токсичних хімічних речовин (хімічні чинники). Вплив побутових хімічних засобів та полімерних матеріалів.  Біологічні і соціальні фактори впливу на людський організм.  Проблема ГМО.  Адаптація людини до стресогенних чинників.  Еколого-демографічний стан людства.</p>	<p><i>Учні:</i>  <i>Називають</i> основні зовнішні чинники впливу на людський організм.  <i>наводять приклади</i> негативних факторів впливу на людський організм,  <i>пояснюють</i> вплив і еволюційне значення фізичних параметрів Землі на людський організм,  <i>порівнюють вплив природних магнітних і штучних електромагнітних полів на організм людини.</i>  <i>характеризують і оцінюють</i> наслідки впливу на організм людини фізичних, хімічних, біологічних і соціальних чинників,  <i>характеризують</i> заходи з адаптації людини до стресогенних чинників.</p>

				<p><i>роблять висновок про екологічну недопустимість використання ГМО, залежність еколого-демографічної ситуації від особливостей цивілізаційного й історичного розвитку, стану здоров'я людини від зовнішніх чинників, традицій та власного ставлення до його збереження. виявляють ціннісне ставлення до власного здоров'я і здоров'я інших людей, дотримуються правил і вимог здоров'язбереження застосовують на практиці технології здоров'язбереження у побуті.</i></p>
			<p><b>Семінар 6. Екологія людини.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Вплив шуму і вібрацій на людський організм.</i></li> <li>2. <i>Вплив електромагнітного випромінювання на людський організм.</i></li> <li>3. <i>Вплив на організм людини важких металів.</i></li> <li>4. <i>Вплив отрутохімікатів на людський організм.</i></li> <li>5. <i>Вплив побутових хімічних засобів та полімерних матеріалів на організм.</i></li> <li>6. <i>Вплив ГМО на природну екосистему і людський організм.</i></li> </ol>	
2	1	1	<p><i>Підсумкове заняття.</i>  Поняття про "екологічний слід" і чинники його розширення та звуження. "Приховані" ресурси у виробництві товарів. Традиції і звички як чинник впливу на довкілля. Необхідність регуляції власних потреб.</p>	<p><i>Учні:</i>  <i>аналізують</i> поняття "екологічний слід" <i>наводять приклади</i> звичок і традицій, які його змінюють (збільшують та зменшують) <i>пояснюють</i> чинники змін у "розмірі" екологічного сліду;  <i>порівнюють</i> рівень суспільного, родинного і особистого споживання у розвинутих країнах та країнах, що розвиваються.</p>

				<p><i>Виділяють</i> внутрішні і зовнішні чинники зміни екологічного сліду, "приховані" ресурси у товаровиробництві.</p> <p><i>Оцінюють</i> вплив власних і родинних потреб, звичок і традицій на довкілля;</p> <p><i>характеризують</i> заходи зі зменшення площі екологічного сліду.</p> <p><i>роблять висновок про</i> можливість пом'якшення екологічних проблем різного рангу через зміни у характері власних потреб, звичок, впровадження традицій, що зберігають довкілля.</p> <p><i>виявляють ставлення до</i> надмірних потреб та надмірного споживання.</p> <p><i>дотримуються правил і вимог</i> ресурсозбереження</p>
--	--	--	--	--

### Література:

1. Білявський Г.О., Падун М.М., Фурдуй Р.С. Основи загальної екології: Підручник.- К.: Либідь, 1883.- 304с.
2. Бурдіян Б.Г. Дерев'янка В.О., Кривульченко А.І. Навколишнє середовище та його охорона: Навчальний посібник.- К.: Вища школа, 1993.-227с.
3. Залеський І.І., Клименко М.О. Екологія людини: Підручник.- К.: Видавничий центр „Академія”, 2005.- 288с.(Альма-матер)
4. Екологічний атлас маленького киянина.- К.: Тов. “Інтермедіа”,- 2004.- 48 с.
5. Екологічний атлас Києва.- К.:ТОВ „Агентство Інтермедіа”, 2006.- 60с.
6. Экология города: Учебник / Под.ред.В.Ф.Стольберга.- К.: Либра, 2000.- 464с.
7. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек: Учебное пособие для вузов.- М.: Агентство «Фаир», 1998.- 320 с.



8. Основи екології та екологічного права: Навчальний посібник/ Бойчук Ю.Д., Шульга М.В., Цалін Д.С., Демяненко В.І.; За заг. Редакцією Ю.Д.Бойчука і М.В.Шульги.- Суми: ВТД «Університетська книга», 2004.- 352с.
9. Пруцакова, О.Л.Пустовіт Н.А., Колонькова О.О. Екологія для дітей / Серія науково-популярних видань для дітей; М-во охорони навколиш. природ. середовища України. – К.: ГНОЗІС, 2007. – 68 с.
10. Пруцакова О.Л. Місто, в якому ти живеш: навч. посібник для всіх, кому не байдужі проблеми довкілля/ О.Л.Пруцакова. - К.: ТОВ „Гнозіс, 2008. – 56 с.
11. Пустовіт Н.А. Місто, в якому ти живеш: метод. посібник для всіх, кому не байдужі проблеми довкілля / Н.А.Пустовіт. - К.: ТОВ ”Гнозіс”, 2008. – 34 с.
12. 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.