

Навчальна програма
з позашкільної освіти еколого-натуралістичного напрямку
«ЛЮДИНА І ДОВКІЛЛЯ»
1 рік навчання

«Схвалено для використання в позашкільних навчальних закладах» (протокол засідання науково-методичної комісії з позашкільної освіти Науково-методичної ради з питань освіти Міністерства освіти і науки України від 12 червня 2015 року)

Автори:

*Копилець Євгеній Вікторович – керівник гуртків
Полтавського обласного центру туризму і
краєзнавства учнівської молоді,
науковий кореспондент лабораторії екологічного виховання
Інституту проблем виховання
Національної академії педагогічних наук України,
кандидат педагогічних наук;
Пустовіт Наталія Афанасіївна – завідувач лабораторії
екологічного виховання
Інституту проблем виховання
Національної академії педагогічних наук України,
кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник.*

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність підвищення рівня суспільної екологічної свідомості як першої стратегічної цілі означена у Законі України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року»; на екологізації освіти як одному з ключових напрямів державної освітньої політики наголошує Національна доктрина розвитку освіти України в ХХ столітті.

У глобальному контексті екологічна освіта розглядається як базова складова освіти в інтересах збалансованого (стійкого) розвитку. Важливим напрямом є міжнародне співробітництво у цій галузі. Прикладом такого співробітництва є навчально-методичний комплекс «Зелений пакет», який присвячений розвитку освіти в інтересах стійкого розвитку в Центральній та Східній Європі і з 2001 р. впроваджується у 12 країнах Європи. В Україні «Зелений пакет» впроваджується з 2009 р. за сприяння Координатора проекту Організації з безпеки та співробітництва в Європі (ОБСЄ) в Україні.

Проект приділяє особливу увагу формуванню цінностей, активної природоохоронної позиції, навичок ощадливого ресурсоспоживання і моделей поведінки в довкіллі, дружніх природному середовищу. Основна увага зосереджується на діяльності, поведінці, а інформація наводиться з метою створення свідомої мотивації до екологічно доцільних дій і вчинків. «Зелений пакет» набув популярності ще й завдяки тому, що є справжнім навчально-методичним комплексом, включаючи посібник для педагога, CD-ROM колекцію фільмів (2 DVD-диски), картки із завданнями (дилеми).

У школах матеріали комплексу «Зелений пакет» використовуються фрагментарно у процесі викладання географії, екології, хімії, фізики, а також одноіменного факультативного курсу для 8 (9) класу, розрахованого на 34 години. Програма «Людина і довкілля» дасть можливість у повному обсязі,

системно і цілісно запроваджувати навчально-методичні матеріали комплексу «Зелений пакет» у позашкільних навчальних закладах еколого-натуралістичного напрямку, що сприятиме розвитку екологічної свідомості і діяльності вихованців.

Навчальна програма реалізується у гуртках еколого-натуралістичного напрямку і спрямована на вихованців віком від 13 до 15 років.

Метою навчальної програми «Людина і довкілля» для позашкільних навчальних закладів еколого-натуралістичного напрямку є формування свідомої екологічної мотивації, навичок і моделей поведінки, безпечної для довкілля і здоров'я, спрямованої на реалізацію принципів стійкого розвитку.

Завдання:

- узагальнення та систематизація екологічних знань, набутих учнями з різних навчальних предметів та джерел інформації, сприяння усвідомленню вихованцями об'єктивності законів функціонування екосистем, необхідності збереження природного різноманіття;
- формування почуття особистої причетності до виникнення і вирішення екологічних проблем; переконань у необхідності свідомого регулювання потреб і споживання;
- формування досвіду екологічно безпечної, компетентної взаємодії з природою.

Навчальна програма передбачає 1 рік навчання. Рівень викладу матеріалу визначено як основний. Пріоритетними на заняттях є особистісно-орієнтовані інтерактивні технології: дискусії; методи, спрямовані на самостійний пошук і прийняття рішень; роз'яснення ціннісних категорій, рольові та імітаційні ігри; аналіз ситуацій; моделювання; інформаційно-комунікаційні технології; підготовка проектів. Більшість із них представлені в посібнику для вчителя «Зелений пакет».

Навчальна програма «Людина і довкілля» розрахована на 144 год., 4 год. на тиждень.

Програму побудовано на основі поєднання блочного та лінійного способів. Матеріал всередині кожного з тематичних блоків-розділів має однаковий рівень складності. Загалом, навчальний матеріал представлено у послідовності, що відповідає структурі посібника для педагога «Зелений пакет». Проте у розділах 1 (тема «Вода») та 3 (тема «Лісове господарство») ця послідовність дещо змінена з метою уникнення дублювань.

Залежно від інтересів вихованців, місцевих та ряду інших умов, керівник гуртка може вносити зміни до розподілу годин між темами і розділами, зберігаючи, проте, орієнтовне співвідношення теоретичних і практичних годин у межах 1:3. Керівник гуртка також має право обирати з переліку практичних завдань ті, ще відповідають місцевим умовам, інтересам та можливостям вихованців.

Можливі такі способи організації практичних занять:

- практичні завдання виконуються після вивчення теоретичного аспекту тієї чи іншої теми у рамках кожного розділу;
- практичні завдання виконуються на завершення вивчення теоретичного

матеріалу цілого розділу;

- спершу вивчається теоретичний матеріал за усіма розділами, а на
- завершення курсу виконуються комплекс практичних завдань у формі практикуму.

Можливе й поєднання запропонованих способів. Зокрема, доречне перенести частину практичних завдань на весняно-літній період, більш сприятливий для проведення польових досліджень.

Контроль за результативністю навчання здійснюється у формах: опитування, підсумкові заняття, творчі, науково-дослідницькі роботи, участь у конференціях, конкурсах.

Організація індивідуальної та групової роботи проводиться відповідно до Положення про порядок її організації, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 11.08.2004 № 651.

Основний рівень НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Розділ, тема	Кількість годин		
	теоретичних	практичних	усього
Вступ	1	-	1
Розділ 1 . Компоненти довкілля	11	37	48
1.1. Повітря («Якість повітря»)	2	2	4
1.2. Вода («Вода - джерело життя», «Хімічні речовини, що забруднюють воду»)	2	4	6
1.3. Ґрунт («Ґрунт - наше багатство»)	2	2	4
1.4. Біологічне різноманіття («Вони повинні жити», «Біорізноманіття у заплаві річки», «Скарби лісу», «Життя на луках», «Чи одні ми у великому місті?»)	5	28	33
Розділ 2. Зовнішні загрози	9	13	22
2.1 .Урбанізація («Наша громада - минуле і сьогодення»)	3	4	7
2.2. Шум («Шум усюди»)	1	2	3
2.3. Відходи («Матеріали та відходи», «Поводження з відходами»)	3	5	8
2.4. Хімічні речовини («Хімічні речовини навколо нас»)	2	1	3
Розділ 3. Діяльність людини	13	21	34
3.1. Енергетика («Ми не можемо жити без енергії», «Енергозберігаюча електрична лампочка», «Радіація: довкілля і людина»)	2	4	7
3.2. Транспорт («Люди та автомобілі», «На велосипеді у майбутнє»)	3	4	8

3.3. Промисловість («За «зелену» промисловість»)	2	3	5
3.4. Сільське господарство та харчова промисловість («Від зерна до хліба», «Від молока до сиру», «Подорожі бджіл»)	2	3	5
3.5. Лісове господарство («О, мій ліс! О, моя краса!»)	2	3	5
3.6. Туризм («Вторгнення туристів»)	2	4	6
Розділ 4. Глобальні виклики	4	7	11
4.1. Зміна клімату («Парниковий ефект»)	1	1	2
4.2. Руйнування озонового шару («Подивіться вгору: озоновий шар»)	1	2	3
4.3. Підкислення («Кислотні опади»)	1	2	3
4.4. Забруднення морів і океанів («Врятуємо Чорне море»)	1	2	3
Розділ 5. Цінності	9	14	23
5.1. Культура споживання («Навіщо купувати більше», «Упаковка», «Етикетки та реклама», «Власність», «Собаки та люди»).	3	5	8
5.2. Здоров'я та довкілля («Чи завжди їжа є корисною для здоров'я», «Лікарські рослини»)	3	5	8
5.3. Права громадян («Чи може одна особа щось змінити»)	2	2	4
5.4. Наша Земля в майбутньому («Наша відповідальність перед прийдешніми поколіннями»)	1	2	3
Підсумок	2	3	5
Разом	49	95	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Вступ (1 год.)

Теоретична частина. Актуальність екологічних проблем у світі і в Україні. Екологічні проблеми своєї місцевості. Можлива участь дітей шкільного віку у вирішенні екологічних проблем. Значення екологічної освіти та виховання для вирішення проблем довкілля.

Ознайомлення з планом роботи. Правила безпеки під час проведення практичних та лабораторних занять, екскурсій, експедицій.

Практична частина. Очікування вихованців від вивчення курсу.

Розділ 1. Компоненти довкілля (48 год.)

1.1. Повітря («Якість повітря») (4 год.)

Теоретична частина. Будова атмосфери. Склад повітря. Зміна складу атмосферного повітря внаслідок людської діяльності. Смог. Джерела забруднення атмосферного повітря у містах і сільській місцевості (транспорт, промислові та сільськогосподарські підприємства, специфічні відходи тощо). Чинники, що впливають на склад повітря всередині приміщень. Забруднюючі речовини атмосферного повітря в Україні. Вплив побутової діяльності на склад повітря (спалювання сміття, використання хімічних речовин тощо).

Практична частина. Перегляд відеофільму «Наше повітря». Обговорення причин утворень смогу.

Перегляд та обговорення відеокліпу «Як зберегти чистоту повітря».

Обговорення («мозковий штурм») на теми: «Чинники та причин забруднення повітря у приміщеннях», «Наслідки забруднення повітря для здоров'я людей».

Складання переліку дій, спрямованих на зменшення забруднення повітря.

Дослідження забруднення повітря на різних ділянках (у зоні зелень насаджень, поблизу автотраси тощо).

Вивчення рослин - індикаторів чистоти повітря.

1.2. Вода («Вода - джерело життя») (6 год.)

Теоретична частина. Кількість і розподіл води на Землі, співвідношення морської та прісної води. Поверхневі, ґрунтові та підземні води. Льодовики. Зміна льодової покриву.

Кругообіг води - основа її збереження.

Причини недостатньої водозабезпеченості України (осушуваль болотних угідь, зникнення малих річок, забруднення). Водні об'єкти своєї місцевості, значення у природі та житті людей, екологічні проблеми місцевих водойм.

Якість води як суттєвий чинник впливу на здоров'я. Забруднення вод внаслідок господарської та побутової діяльності. Проблеми, до яких призводить забруднення води. Класифікація поверхневих вод за різними критеріями (вмістом кисню, мікробіологічними характеристиками тощо). Категорії води: відмінна, добра, помірно забруднена, забруднена, дуже забруднена. Контроль за якістю природної води. Водоочисні споруди. Етапи очищення стічних вод.

Значення збереження води як середовища існування водних організмів. Естетичне, рекреаційне значення водних об'єктів. Ощадливе поводження з водою у побуті.

Практична частина. Аналіз якості води.

Визначення фізичних показників якості води (кількаразово упродовж весняно-літнього періоду). Аналіз даних.

Екскурсія на водоочисну станцію (лабораторію контролю якості води, зустріч із представниками підприємств водопостачання).

Перегляд і обговорення відеофільму «Прісна вода».

Обчислення витрат води у побуті.

Обговорення («мозковий штурм») за темами «Забруднення і перевитрата

води у побуті», «Людська діяльність як чинник забруднення води».

Розробка плану і рекомендацій з економії води.

Екскурсія на водоочисні споруди, станції водозабору (зустріч спеціалістами з водопостачання).

1.3. Ґрунт («Ґрунт - наше багатство») (4 год.)

Теоретична частина. Функції ґрунту. Види та причини ерозії.

Особливості накопичення забруднень у ґрунті. Виснаження ґрунтів. Втрати ґрунту через відведення ділянок під будівництво доріг, різних споруд, сміттєзвалища тощо Різноманітність ґрунтів України. Ґрунти своєї місцевості. Розораність територій України. Особливості охорони ґрунтів як об'єкта приватної власності. Заходи з охорони ґрунтів.

Практична частина. Перегляд і обговорення відеофільму «Ґрунт - наше багатство».

Вправа «Функції ґрунту: фільтр та буфер».

«Мозковий штурм» за темою «Виготовлено з глини».

Обговорення уривку з роботи Платона «Критій».

Написання міні-твору «Ґрунт - наше багатство».

Спостереження за проявами ерозійних процесів, проведення протиерозійних заходів.

1.4. Біологічне різноманіття («Вони повинні жити», «Біорізноманіття: заплавні річки», «Скарби лісу», «Життя на луках», «Чи одні ми у великому місті?») (33 год.)

Теоретична частина. Біорізноманіття: генетичне, видове, екосистемне. Значення біорізноманіття для підтримання стійкості екосистем та для життя людини. Вплив діяльності людини на біорізноманіття. Незворотність процесів вимирання видів. Заходи, спрямовані на збереження біорізноманіття (прийняття законів, заповідання тощо). Червона книга України. Зелена книга України. Місцеві види рослин і тварин, що охороняються. Об'єкти природно-заповідного фонду своєї місцевості. Правила поведінки, сприятливої для збереження біорізноманіття. Вразливість водно-болотних угідь внаслідок діяльності людини.

Ліси - середовище існування видів. Ліс як джерело сировини. Функції лісу (зв'язування вуглекислого газу, утворення біотопів, придатних для життя багатьох організмів, регулювання гідрологічного режиму, розвиток та підтримка ґрунтів). Естетичне, оздоровче, рекреаційне значення лісів. Ліс складна динамічна екосистема. Особливості українських лісів. Лісистість своєї місцевості, значення місцевих лісів у природі і житті людей.

Рослини-біоіндикатори.

Правила поведінки у лісі.

Лісостепові і степові екосистеми України. Місцеві пасовища і луки. Вплив людської діяльності на лучне біорізноманіття. Заходи, спрямовані на збереження природного стану лук. Виснаження пасовищ.

Зміна природних екосистем у людських поселеннях різного тип; Синантропні види.

Практична частина. «Мозковий штурм» за темами «Значення природи

для суспільства економіки», «Що можна зробити для захисту біорізноманіття».

Перегляд та обговорення відеофільму «Час спливає», написання міні-твору на його основі.

Дослідження «Загрози біорізноманіттю в Україні», у своєму краї (за Інтернет-ресурсами та іншими джерелами інформації).

Рефлексивна вправа «Якби я був...»

Дослідницькі заняття на місцевості у групах «Експерти з якості води» «Експерти з водного біорізноманіття», «Експерти з флори заплав та водно-болотних угідь», «Експерти з фауни заплав та водно-болотних угідь», «Екологічний патруль».

Дослідницькі заняття на місцевості у групах «Експерти з екосистеми луків», «Експерти з флори», «Експерти з фауни», «Екологічний патруль».

Дослідницькі заняття на місцевості у групах «Експерти з розвитку міст», «Експерти з біорізноманіття», «Екологічний патруль».

Обговорення і узагальнення результатів польових досліджень, підготовка інформації для ЗМІ.

Підготовка матеріалів для місцевих ЗМІ про стан біорізноманіття в заплаві річки за результатами дослідження.

Участь у природоохоронних заходах, акціях, спрямованих на покращення екологічного стану заплави річки чи водно-болотних угідь.

Рольова гра «Конфлікт інтересів», гра «Хто я?»

Зустріч із працівниками лісового господарства.

Екскурсія до найближчого лісництва, участь у догляді за лісовими насадженнями.

Фотовиставка «Життя лісу».

Обговорення ситуацій «Спалювання», «Лікарські рослини», «Пестициди», «Сільськогосподарські землі».

Складання списку місцевих видів лучних рослин, що: а) знаходяться під загрозою зникнення; б) мають лікарські властивості.

Складання правил співіснування людини з іншими живими істотами (методом незакінчених речень).

Розробка проектів відновлення/збереження біорізноманіття свого населеного пункту.

Розділ 2. Зовнішні загрози (22 год.)

2.1. Урбанізація («Наша громада - минуле і сьогодні») (7 год.)

Теоретична частина. Поняття про урбанізацію як закономірний цивілізаційний процес. Місто (як чинник впливу на довкілля). Зміна міського середовища під впливом людської діяльності і поведінки. Урбанізація в Україні.

Соціальна роль споживача природних ресурсів. Причетність громади кожного жителя до екологічних проблем.

Практична частина. Збір інформації та обговорення історії розвитку населеного пункту.

Експерсія до краєзнавчого музею.
Складання картосхеми місцевості («минуле», «сьогодення», «майбутнє»)
Аналіз впливу на довкілля повсякденної побутової діяльності («День в місті»).

«Мозковий штурм» за темою «Місце для ігор».

Перегляд та обговорення відеофільму «Рівновага».

Дослідження «На стежині».

Зустріч із представниками місцевої влади щодо розвитку населеного пункту.

Виставка фотографій, малюнків про минуле, сьогодення і перспективи розвитку населеного пункту.

2. 2. Шум («Шум усюди») (3 год.)

Теоретична частина. Роль звуків у житті людини. Шум як результат людської діяльності, його вплив на протікання фізіологічних і соціальних процесів. Джерела шуму. Методи зниження шумового забруднення довкілля.

Практична частина. Перегляд та обговорення відеофільму «Шум».

Гра «Телефонні переговори»

Дослідження шуму на вулиці, розробка заходів на зменшення рівня шумового забруднення.

Підготовка інформаційних матеріалів для ЗМІ за результатами дослідження.

2. 3. Відходи («Матеріали та відходи», «Поводження з відходами») (8 год.)

Теоретична частина. Кругообіг природних речовин. Діяльність людини як причина утворенню відходів. Поняття «відходи», види відходів.

Життєвий цикл матеріалів, розкладання природних матеріалів накопичення штучних.

Утворення твердих побутових відходів (ТПВ) або сміття в результаті побутової діяльності.

Способи поводження з відходами (захоронення, спалювання, переробка). Необхідність вторинного використання сировини. Утилізація і компостування. Принципи зменшення кількості відходів.

Практична частина. Дослідження «Утворення сміття у сім'ї» (причини, склад, можливості зменшення кількості тощо).

Дослідження забруднення повітря позашкільного навчального закладу та прилеглих ділянок.

Розробка схем життєвого циклу меблів, інших побутових речей.

Перегляд та обговорення відеофільмів «Відходи», «Неправильні покладені речі», «Вторинна переробка паперу».

Дослідження упаковки.

Дослідження проблеми ТПВ у населеному пункті. Підготовка інформації за результатами дослідження.[^]

Дослідження «Пачка жувальної гумки».

Закладання досліду з розкладання відходів.

Обговорення причин виникнення несанкціонованих сміттєзвалищ.

«Мозковий штурм» за темами «Старий телевізор», «Спалювання відходів».

Оцінка способів переробки органічних відходів.

Зустріч із представником комунальної служби, що опікується проблемами ТПВ (екскурсія на сміттєпереробне підприємство).

Ігри «Зачароване коло», «Кухня».

2. 4. Хімічні речовини («Хімічні речовини навколо нас») (3 год.)

Теоретична частина. Роль хімічних речовин у забезпеченні життєвого комфорту. Вплив хімікатів на довкілля. Небезпечні хімікати. Ускладнене розкладання штучних речовин і матеріалів. Вплив хімічних речовин на здоров'я. Необхідні зменшення обсягів використання хімічних речовин.

Практична частина. Ознайомлення з інформаційними матеріалами на компакт-диску «Хімічні речовини».

«Мозковий штурм» за темою «Хімічні джерела струму».

Перегляд та обговорення відеоматеріалів «Ното Chemicus».

Дослідження «Які з речей, що знаходяться вдома, містять небезпечні хімічні речовини?».

Вивчення можливостей збору використаних хімічних джерел струму.

Започаткування збору використаних хімічних джерел струму (батареєк у навчальному закладі).

Розділ 3. Діяльність людини (34 год.)

3. 1. Енергетика («Ми не можемо жити без енергії», «Енергозберігаючі електрична лампочка», «Радіація: довкілля і людина») (7 год.)

Теоретична частина. Значення енергії для рівня життя та господарської діяльності сучасно людини. Класифікація джерел енергії. Вплив виробництва енергії на стан довкілля (забруднення повітря, води; зміна ландшафтів, гідрологічного режиму біорізноманіття тощо). Глобальні наслідки (кислотні опади, зміна клімату).

Відновлювані джерела енергії (енергія вітру, сонця, біомаса тощо).

Енергозбереження - шлях зменшення негативного впливу енергетики.

Відмінність енергозберігаючих лампочок від лампочок розжарювання.

Проблеми утилізації енергозберігаючих лампочок.

Природний та штучний радіаційний фон. Аварія на Чорнобильській АЕС: наслідки для здоров'я людей та довкілля. Соціальні, економічні наслідки аварії. Небезпека внутрішнього опромінення, запобіжні заходи. Рослини-радіопротектори.

Практична частина. Перегляд та обговорення відеоматеріалів «Інша енергія», «Джерел; енергії», «Енергія Карпат»); відеокліпів «Як економити електроенергію», «Як економити тепло».

Перегляд та обговорення відеоматеріалів про аварію на Чорнобильській АЕС.

Дискусії «Джерела енергії», «Перспективи використання відновлюваної енергії в Україні».

«Мозковий штурм» за темами «У чому полягає негативний вплив

енергетики», «Способи заощадження енергії».

Складання проекту «Енергоефективність моєї оселі», «Заощадження енергії у ПНЗ».

Екскурсія на електростанцію, до місцевої енергокомпанії.

Створення реклами енергозберігаючої поведінки.

Обчислення ефективності звичайних і енергозберігаючих лампочок.

Обговорення «Принципи економного використання освітлювальних приладів».

Моделювання «Поширення радіації».

Аналіз схеми дії радіації на організм людини.

Вивчення та інтерпретація схеми «Іонізуюче випромінення».

Тестування «Що ми знаємо про радіацію».

Вимірювання рівня радіації побутовим радіометром.

3.2. Транспорт («Люди та автомобілі», «На велосипеді у майбутнє») (8 год.)

Теоретична частина. Значення транспорту в сучасному житті людини. Негативний вплив транспорту на довкілля (автомобільний, залізничний, водний та авіатransпорт). Заходи, спрямовані на зменшення негативного впливу транспорту на довкілля (зменшення витрат та розробка нових видів палива, регулювання транспортних потоків, зменшення кількості перевезень тощо). Забрудненість міського та сільського середовища внаслідок роботи транспорту. Динаміка забрудненості повітря від транспорту у часі та просторі (найбільш забруднені райони населеного пункту, піки та спади забрудненості).

26 травня - Міжнародний день велосипедиста. Поширення велотранспорту у різних частинах світу. Умови розвитку велотранспорту України.

Практична частина. Перегляд та обговорення відеофільмів «Транспорт та довкілля», «Зробимо транспорт чистішим».

Ознайомлення з інформацією «Транспортні засоби» (на компакт-диску).

Дослідження на місцевості «Вплив транспорту на довкілля» (у групах).

«Мозковий штурм» за темою «Як зменшити негативний вплив транспорту на довкілля нашого населеного пункту?».

Обговорення уривку з твору А. де Сент-Екзюпері «Маленький принц».

Пошук у мережі Інтернет інформації про новітні розробки зменшення негативного впливу транспорту на довкілля; перегляд кліпу «Так і Ні».

Обговорення «Що ми знаємо про велосипед?»

«Мозковий штурм» за темою «Переваги велосипеда».

Проведення велопробігу.

3.3. Промисловість («За «зелену» промисловість») (5 год.)

Теоретична частина. Промисловість як виробник необхідних для життя людини товарів продуктів, послуг.

Сировина та енергія - необхідні умови роботи промисловості. Природа - єдине джерело сировини та енергії. Чинники негативного впливу промисловості на довкілля: витрати природних ресурсів, забруднення

викидами і відходами. Галузі промисловості, що є найбільшими забруднювачами довкілля в Україні. Умови подальшого розвитку промисловості (зменшення витрат енергії та сировини, зменшення забруднення довкілля), та шляхи їх досягнення (системи оборотного водопостачання, технології кінцевого очищення тощо).

Марнотратство та надмірне споживання як чинники зростання витрат природних ресурсів і забруднення довкілля; споживча поведінка, що сприяє зменшенню витрат природних ресурсів і забруднення довкілля.

Практична частина. Ознайомлення з інформацією, представленою на компакт-диску (розділ «Промисловість»).

Перегляд та обговорення відеоматеріалів «Екологічні нормативи промисловості».

«Мозковий штурм» з підвищення екологічної безпеки промислової діяльності. Участь громадян у підвищенні екологічної безпеки промисловості.

Дослідження «Промислові підприємства нашого міста».

Екскурсія на промислові підприємства своєї місцевості, ознайомлення із заходами екологічної безпеки.

3.4. Сільське господарство та харчова промисловість («Від зерна до хліба», «Від молока до сиру», «Подорожі бджіл») (5 год.)

Теоретична частина. Рослинництво та тваринництво - основні галузі сільського господарства. Хліб та рослинні продукти - основні складники раціону багатьох народів світу. Історія хліба. Провідне місце України у виробництві зернових культур. Переваги злаків та круп'яних культур порівняно з іншими харчовими продуктами. Профілактичне значення клітковини.

Різноманітність молочних продуктів у різних частинах світу. Історія культури вживання молока і молочних продуктів. Склад молока. Вид молочних продуктів. Традиційні молочні продукти українців.

Відмінності у впливі на довкілля рослинництва і тваринництва.

Органічне сільське господарство. Правила ощадливого споживання сільськогосподарської продукції.

Медоносні бджоли - унікальні створіння. Ставлення до бджіл в українській культурі. Українські традиції бджільництва. Продукти бджільництва. Відомі бджолярі (П. Прокопович, В. Ващенко, М. Вітвіцький).

Взаємозв'язок рослинництва і тваринництва (на прикладі бджільництва). Роль бджільництва у підтриманні біорізноманіття.

Практична частина. Обговорення матеріалів «Просто хліб» та «Хліб усьому голова».

Перегляд та обговорення відеоматеріалів «Там, де закінчується місто».

Екскурсія на підприємство з виробництва хліба, на молочну ферму або підприємство молочної промисловості.

Вивчення народних приказок, прислів'їв про хліб.

Свято Хліба.

Виготовлення сиру (потребує попередньої підготовки).

Вивчення складу молочних продуктів за етикетками.

Дискусія «Причини зменшення чисельності комах-запилювачів».

Обговорення «Що ми знаємо про бджіл?».

Екскурсія (спостереження) за видовим складом, поведінкою комах запилювачів.

Проведення міні-досліджень «Бджолярі у моїй родині».

Виготовлення штучних гніздівель для різних видів комах-запилювачів, спостереження за поведінкою комах.

3.5. Лісове господарство («О, мій ліс! О, моя краса») (5 год.)

Теоретична частина. Ліс як джерело деревини. Лісистість України порівняно з іншими країнами. Проблеми, пов'язані із вирубуванням карпатських лісів. Заходи з охорони і відтворення лісів.

Практична частина. Перегляд та обговорення відеоматеріалів «Заготівля деревини» та «Рівновага», «Вторинна переробка паперу», «Поводьтеся обережно».

«Мозковий штурм» за темою «Вплив на довкілля рекреаційної діяльності людини».

Рольова гра «Пікнік».

Екскурсії (на вибір): до лісництва, до лісового масиву (вивчення біорізноманіття, рекреаційного навантаження).

Участь у акціях та заходах з лісорозведення.

3.6. Туризм («Вторгнення туристів») (6 год.)

Теоретична частина. Безпосередній (зміна ландшафтів, знищення рослинного і тваринного світу та зміни у його видовому складі, забруднення тощо) та опосередкований (збільшення витрат води, електроенергії, спорудження доріг, будівель тощо; вплив туристичної галузі на довкілля. Відмінності у впливі на довкілля масового та сільського туризму за критеріями: доправлення до місця відпочинку, проживання, харчування, способи проведення часу, організація тощо. Переваги місцевого туризму. Культура поведінки туриста (поводження з об'єктами природи та культури, ставлення до звичаїв місцевого населення тощо).

Практична частина. Дослідження на місцевості «Вплив рекреаційної діяльності на стан довкілля». Підготовка фото- та інформаційних матеріалів. «Мозковий штурм» за темою «Шляхи зменшення впливу масового туризму на довкілля».

Аналіз рекламних матеріалів туристичних підприємств, садиб зеленого туризму.

Проведення вправ з дотримання правил поведінки туриста.

Розділ 4. Глобальні виклики (11 год.)

4.1. Зміна клімату («Парниковий ефект») (2 год.)

Теоретична частина. Сутність явища парникового ефекту і його значення для підтримання кліматичних умов на Землі. Зміни у складі повітря, що спричиняють зміни клімату. Причини цих змін. Наслідки змін клімату (затоплення прибережних територій; танення багаторічної мерзлоти, надходження метану і посилення парникового ефекту; зміщення кліматичних

зон; вимирання багатьох видів флори і фауни; міграція населення тощо). Міжнародні угоди щодо запобігання змінам клімату. Поведінка, що сприяє зменшенню впливу на клімат.

Практична частина. Моделювання парникового ефекту.

Перегляд та обговорення відеоматеріалів із розділу «Зміна клімату».

«Мозковий штурм» за темою «Способи зниження загрози глобальної зміни клімату».

Участь у акціях із насадження дерев.

Розробка проектів зниження загрози зміни клімату.

4.2. Руйнування озонового шару («Подивіться вгору: озоновий шар») (3 год.)

Теоретична частина. Значення озоносфери для підтримання життя на Землі. Явище «озонових дір» та його небезпека. Озоноруйнуючі речовини (ОРР) та джерела їх надходження. Небезпека для здоров'я людини та життя інших істот від надмірного ультрафіолетового (УФ) опромінення. Заходи, спрямовані на зменшення викидів ОРР. Поведінка, безпечна для здоров'я та озонового шару.

Практична частина. Перегляд та обговорення відеоматеріалів «Ozzy Ozope».

Дослідження «Огляд товарів, дружніх до озонового шару»; виставка зразків відповідного маркування.

Дослідження особистого ризику для здоров'я внаслідок надмірного сонячного опромінення.

Дослідження «Місцеві підприємства, що виробляють або застосовують ОРР».

Анкетування «Сонячне світло та ризики для здоров'я».

4.3. Підкислення («Кислотні опади») (3 год.)

Теоретична частина. Поняття про хімічне забруднення повітря. Джерела забруднення. Різновиди кислотних опадів та їх утворення. Вплив кислотних опадів на природне довкілля, культурну спадщину, здоров'я людей. Шляхи зменшення кількості кислотних опадів.

Практична частина. Перегляд та обговорення відеоматеріалів «Кислотні опади».

«Мозковий штурм» за темою «Що може зробити суспільство для зменшення кислотних опадів».

Дослідження впливу кислотних опадів на живі організми та споруди.

4.4. Забруднення морів та океанів («Врятуємо Чорне море») (3 год.)

Теоретична частина. Роль Світового океану на планеті і у цивілізаційному розвитку. Види і джерела забруднення океану. Моря - частина Світового океану. Екологічні проблеми найближчого моря і шляхи їх вирішення. Міжнародна співпраця у вирішенні екологічних проблем Світового океану.

Практична частина. Перегляд та обговорення відеоматеріалів «Воїни моря».

Об'єкти природно-заповідного фонду на українському узбережжі

Чорного та Азовського морів.

Обговорення «Екологічні проблеми Чорного та Азовського морів».

Правила поведінки під час відпочинку на узбережжі моря.

Міні-твір «У яких екологічних проблемах моря я переконався особисто».

Розділ 5. Цінності (23 год.)

5. 1. Культура споживання («Навіщо купувати більше», «Упаковка», «Етикетки та реклама», «Власність», «Собаки та люди») (8 год.)

Теоретична частина. Здійснення покупок - звична частина щоденного життя. Шопінг, консюмерінг — прояви споживацької ідеології. Статусність товарів і покупок. Екологічні наслідки споживацтва. Співвідношення «хочу» і «необхідно» у нашому споживанні, опосередковане створення екологічних проблем через надмірне споживання.

Обмірковування покупок - екологічна вимога.

Необхідність упаковки. Позитивні характеристики упаковки. Частина упаковки у складі ТПВ. Негативні екологічні наслідки використання різних видів упаковки. Види упаковки, що менше шкодять довкіллю.

Поширеність реклами. Інформаційна функція етикеток. Реклама та етикетки як засоби споживчої «маніпуляції». Необхідність свідомого критичного ставлення до реклами і етикеток.

Екологічна сертифікація та маркування продукції.

Власність як ознака статусу. Предмети розкошів. Екологічне підґрунтя споживацтва. Поняття екологічного сліду.

Двоїстість концепції приватної власності.

Тварини і люди. Проблема безпритульних тварин. Причини появи безпритульних тварин. Відповідальність власників тварин. Небезпеки контакту з безпритульними тваринами. Вирішення проблеми безпритульних тварин в різних країнах світу та в Україні. Нормативне регулювання утримання тварин в населеному пункті.

Практична частина. Вивчення та обговорення інформації з компакт-диска «Культура споживання».

Перегляд та обговорення відеоматеріалів «Більше...», «Вибір», «Реклама».

Вивчення та обговорення інформації «Принципи відповідального ставлення до покупок».

Дослідження «Що ми купуємо?».

Приклади найбезглуздіших та найдорожчих подарунків та прикладі найкорисніших подарунків.

Виготовлення сумок для покупок (із речей, що вийшли з ужитку).

Збирання зразків різних видів упаковки та інформації про неї.

«Мозковий штурм» за темою «Вплив упаковки на вибір товарів».

Дослідження «Оцінювання упаковки».

Складання порад (правил) зменшення упаковки.

Екскурсія на підприємство з виготовлення (переробки) упаковки.

Аналіз рекламних матеріалів.

Ідеальний образ однолітка.
Обговорення уривку «99 франків».
Рольова гра «Лука».
Дискусія «Що робити з лісом».
Обчислення власного екологічного сліду.
Збір інформації про сучасні «професії» собак.
Обговорення статті «Фрой і Віллі Зігмунд - незрівнянні детектори ртуті».
Дискусії «Геть безпритульних тварин», «Ставити досліди на тваринах аморально».
Обговорення та розігрування ситуації про пораненого собаку.
Законодавче забезпечення прав тварин у світі і в Україні.
Благодійні акції на допомогу притулкам для бездомних тварин.
Зустріч із активістами зоозахисних громадських організацій, ветеринарними лікарями.

5. 2. Здоров'я та довкілля («Чи завжди їжа є корисною для здоров'я», «Лікарські рослини») (8 год.)

Теоретична частина. Поняття «екологічно чисті» і «здорові» продукти. Органічне господарювання. Переваги органічних продуктів. Принципи здорового харчування (споживати переважно рослинну їжу, обирати місцеві сезонні продукти, враховувати традиційну кухню тощо). Екологічне значення принципів здорового харчування.

Дикорослі їстівні рослини: переваги, значення для створення нових сортів сільськогосподарських культур. Лікування рослинами: вплив на здоров'я і природне середовище. Збирання лікарських рослин: як уникнути небезпеки для біорізноманіття. Промислове вирощування лікарських рослин в Україні. Охорона та відтворення запасів лікарських рослин та рослин, занесених до Червоної книги України.

Практична частина. Визначення лікарських рослин на навчально-дослідній ділянці ПНЗ.

Методи обліку та розрахунок сировинних запасів лікарських рослин.
Картування місць зростання окремих видів лікарських рослин.
Закладання колекційної ділянки лікарських рослин, шкілки, розсадників.
Складання календаря заготівлі місцевих лікарських рослин.
Закладання дослідів з лікарськими рослинами на навчально-дослідній ділянці.

Перегляд та обговорення відеоматеріалів «Номо Chemicus», «Мольфар».

«Мозковий штурм» за темою «Ви - те, що ви їсте».
Побудова та аналіз харчової піраміди.
Фестиваль здорового харчування «Традиційна українська кухня».
Аналіз особистих звичок харчування.
Екскурсія на підприємство харчової промисловості (до закладу громадського харчування).
Вивчення місцевих видів їстівних дикорослих рослин.
Роль дикорослих їстівних рослин у екосистемах.

Рольова гра «Вживання» (складання меню з місцевих їстівних дикорослих рослин).

Дослідження лікарських рослин місцевості.

Дегустація чаїв з лікарських рослин.

Конференція «Народна медицина українців».

5.3. Права громадян («Чи може одна особа щось змінити») (4 год.)

Теоретична частина. Демократичні гарантії прав громадян на чисте довкілля. Орхуська конвенція і основні екологічні права (право на інформацію та право на участь). Екологічні права та обов'язки громадян згідно з Конституцією України. Участь у вирішенні екологічних проблем - громадянський обов'язок кожного.

Практична частина. Обговорення ситуацій «Алергія та забруднення довкілля» та «Нова автомагістраль».

Перегляд та обговорення анімаційних фільмів «Доміно», «Спільні рішення».

Складання запиту на отримання екологічної інформації. Зустріч із представниками місцевої влади, громадських екологічних організацій.

5.4. Наша Земля в майбутньому («Наша відповідальність перед прийдешніми поколіннями») (3 год.)

Теоретична частина. Поняття стійкого/збалансованого розвитку. Цілі і принципи збалансованого розвитку. Міжнародні та національні документи зі стійкого розвитку. Впровадження принципів стійкого розвитку у повсякденному житті.

Практична частина. Перегляд та обговорення відеокліпу «Поводьтесь обережно», відеофільмів «Земляни», «Королівство».

Вправа «У чому я змінився».

Підсумок (5 год.) - за вибором керівника

Ознайомлення з положеннями, умовами проведення конкурсів, акцій масових заходів природоохоронної, природо-дослідницької спрямованості («До чистих джерел», «Енергія і середовище», «Ліси для нащадків», « Парки - легені міст і сіл», «Земля - наш спільний дім», «Моя Батьківщина - Україна» та ін.).

Безпосередня участь у конкурсах, акціях, масових заходах.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Назва розділу	Вимоги до рівня досягнень вихованців	Форма демонстрації досягнень вихованців
ВСТУП	Вихованці мають знати і розуміти: причини сучасної екологічної	Орієнтування у екологічному проблемному полі під

	<p>кризи, її ознаки, глобальні екологічні проблеми, проблеми, які особливо актуальні для України та своєї місцевості.</p> <p>Вихованці мають уміти: наводити приклади позитивного і негативного впливу на стан довкілля людської діяльності і поведінки; робити висновки про особисту причетність кожного і можливу особисту участь у вирішенні екологічних проблем</p>	час спілкування
<p>Розділ КОМПОНЕНТИ ДОВКІЛЛЯ</p>	<p>1. Вихованці мають знати і розуміти: значення повітря, води, ґрунту, біорізноманіття у природі та житті людини, зміни компонентів довкілля, спричинені діяльністю людини, заходи, спрямовані на збереження та відновлення компонентів довкілля.</p> <p>Вихованці мають уміти: розпізнавати у найближчому довкіллі ознаки екологічних проблем, здійснювати спостереження та прості дослідження стану компонентів довкілля, виявляти ціннісне ставлення до компонентів довкілля.</p> <p>Вихованці мають набути досвід: дотримання правил екологічно безпечної, компетентної поведінки.</p>	Здійснення та оформлення езультатів спостережень, досліджень, екологічно доцільна, компетентна поведінка.
<p>Розділ 2. ЗОВНІШНІ ЗАГРОЗИ</p>	<p>Вихованці мають знати: основні типи людських поселень, основні джерела та негативні наслідки шуму, причини утворення, принципи зменшення кількості відходів, приклади</p>	Дотримання вимог стійкого розвитку, ощадливого ресурсоспоживання у школі та вдома. Здійснення та оформлення

	<p>дій, що сприяють здоров'я та ресурсозбереженню.</p> <p>Вихованці мають розуміти: вплив людської діяльності на довкілля; особисту причетність до екологічних проблем у місці проживання.</p> <p>Вихованці мають уміти: порівнювати екологічні особливості міського і сільського середовища; застосовувати природні засоби, альтернативні побутовим хімікатам.</p> <p>Вихованці мають набути досвід: екологічно безпечної поведінки, ресурсозбереження, зменшення кількості відходів у школі та побуті</p>	<p>результатів спостережень, досліджень впливу діяльності людини на довкілля, забруднення прилеглої до навчального закладу території, участь у практичних природоохоронних заходах.</p>
<p>Розділ 3. ДІЯЛЬНІСТЬ ЛЮДИНИ</p>	<p>Вихованці мають знати і розуміти: екологічні наслідки енергетики, транспорту, сільського господарства та харчової промисловості, лісового господарства, туризму; умови та шляхи зменшення негативного впливу цих галузей на довкілля, переваги альтернативних джерел енергії.</p> <p>Вихованці мають уміти: аналізувати забрудненість різних районів населеного пункту, рекреаційне навантаження найближчого довкілля, порівнювати вплив різних галузей на довкілля, виявляти ціннісне ставлення до природних ресурсів свого краю.</p> <p>Вихованці мають набути досвід: споживчої поведінки,</p>	<p>Дотримання правил екологічної поведінки під час польових досліджень, походів, екскурсій. Здійснення та оформлення результатів спостережень досліджень змін у довкіллі під впливом діяльності людини, енергоспоживання вдома та в школі. Підготовка матеріалів для ЗМІ за результатами досліджень. Участь у виставках, фестивалях.</p>

		спрямованої на зменшення витрат природних ресурсів, енергії та забруднення довкілля, прийняття екологічно компетентних рішень.	
Розділ 4. ГЛОБАЛЬНІ ВИКЛИКИ		<p>Вихованці мають знати і розуміти: причини і наслідки, заходи запобігання змінам клімату, руйнуванню озонового шару, кислотним опадам, забрудненню Світового океану.</p> <p>Вихованці мають уміти: наводити приклади прояву глобальних екологічних проблем на місцевому рівні,</p> <p>Вихованці мають набути досвід: ціннісного ставлення до пам'яток природи та мистецтва, екологічно доцільної поведінки.</p>	Створення моделей парникового ефекту, Здійснення та оформлення результатів спостережень, досліджень товарів, дружніх до озонового шару, впливу кислотних опадів на живі організми та споруди своєї місцевості. Розробка проектів зниження загрози зміни клімату, участь у практичних природоохоронних заходах.
Розділ ЦІННОСТІ	5.	<p>Вихованці мають знати і розуміти: значення споживання як способу задоволення людських потреб і його зв'язок з використанням природних ресурсів, забрудненням і деградацією довкілля, здоров'ям населення, принципи здорового харчування і споживання, екологічні права та обов'язки громадян України.</p> <p>Вихованці мають уміти: обчислювати власний екологічний слід, аналізувати життєвий цикл та екологічний слід продуктів, розрізняти знаки екологічного маркування продукції, виявляти ціннісне ставлення</p>	Дослідження та оформлення результатів обчислення власного екологічного сліду, споживчих звичок, участь у благодійних акціях, фестиваль здорового харчування. Дотримання вимог стійкого розвитку у повсякденному житті.

	<p>до культурних традицій шанобливого природокористування. Вихованці мають набути досвід: поведінки, що відповідає принципам стійкого розвитку, особистої участі у вирішенні екологічних проблем.</p>	
--	--	--

ЛІТЕРАТУРА

Література для керівників гуртків

Борейко В. Є. Екологічна етика та гуманне ставлення до тварин і рослин: метод. посіб. для вчителів / В. Є. Борейко, Н. А. Пустовіт. - К. : Логос, 2011. - 79 с.

Зелений пакет : посібник для вчителя. - К. : ВАІТЕ, 2012. - 259 с.

Зелений пакет - Україна [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.greenpack.in.ua>

Копилець Є.В. Екологічне виховання в туристському поході / Є. В. Копилець // Краєзнавство. Географія. Туризм. - 2011. - Серпень (№ 32). - С. 3-7.

Основи споживчих знань : навч.-метод. посіб. для загальноосв. навч закл.: 1-12 кл. / Гільберг Т. В., Довгань А. І., Капіруліна С. Л. та ін.; за заг. ред, Бескової Н. В., Єрохіної А. С., Максименко К. О., Овчарук О. В. - К. : Навч книга, 2008. - 816с.

Пустовіт Н. А. Екологічні задачі, ігри та вікторини. 5-11 класи : методичний посібник / Н. А. Пустовіт, З. Н. Плечова, О. Л. Пруцакова; за ред. Н.А. Пустовіт. - К. : Шк. світ, 2013. - 112 с.

Пустовіт Н.А. Енергозбереження : методичний посібник для вчителів / Н. А. Пустовіт. - К. : Вид-во ТОВ «Джерела Знань», 2006. - 24 с.

Пустовіт Н. А. Навчально-методичний комплект «Зелений пакет» для 8 (9) класів загальноосвітніх навчальних закладів / Н. А. Пустовіт, О. Л. Пруцакова. -К.: ВАІТЕ, 2012. -112с.

Пустовіт Н. А. Місто, в якому ти живеш : метод, посібник для всіх, кому небайдужі проблеми довкілля / Н. А. Пустовіт. — К. : ТОВ «Гнозіс», 2008. -34 с.

Пустовіт Н. А. Натисни на сміття! Методичний посібник для вчителів / Н. А. Пустовіт. - К. : Четверта хвиля, 2005. - 32 с.

Пустовіт Н. А. Школа екологічного вчинку : метод, рекомендації / Н. А. Пустовіт, О. О. Колонькова, О. Л. Пруцакова. - Кіровоград : Імекс-Лтд. 2014. - 36 с.

Формування екологічної компетентності школярів : наук.-метод. посібник / Н. А. Пустовіт, О. Л. Пруцакова, Л. Д. Руденко, О. О. Колонькова. - К. Педагогічна думка, 2008. - 64 с.

Формування культури екологічної поведінки учнів основної школи

метод. посібник / Н. А. Пустовіт, О. О. Колонькова, О. Л. Пруцакова Ю. В. Солобай, Г. П. Тарасюк, Є. В.Копилець. - Кіровоград : Імекс-Лтд, 2014. - 156с.

Література для вихованців

Войцехівський М. Ф. Таємниці води : посіб. для вчителів та учнів основ шк. загальноосвіт. навч. закл. / М. Ф. Войцехівський, С. В. Василенко - К.: Навч книга, 2008. - 32 с.

Пруцакова О. Л. Місто, в якому ти живеш : навч. посібник для всіх, кому не байдужі проблеми довкілля / О. Л. Пруцакова. - К. : ТОВ «Гнозіс», 2008. - 56с,

Пруцакова О. Л. Дім, в якому ти живеш : навчальний посібник для учнів 8-9 кл. / О. Л. Пруцакова. - 2-ге вид., перероб. і доп. - К. : ТОВ «Гнозіс», 2007. - 56с.

Пустовіт Н. А. Натисни на сміття! Робочий зошит для учнів 6-9 класів . Н. А. Пустовіт. - К. : Імідж-прінт, 2005. - 36 с.

Пустовіт Н. А. Енергозбереження: навчальний посібник для учнів 8-11 кл / Н. А. Пустовіт. - К. : Спрінт Україна, 2006. - 40 с.

Пустовіт Н.А. Школа екологічного вчинку : навч. посібник , Н. А. Пустовіт, О. О. Колонькова, О. Л. Пруцакова. - Кіровоград : Імекс-ЛТД 2014.-116с.