

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОЛОГО-НАТУРАЛІСТИЧНИЙ ЦЕНТР УЧНІВСЬКОЇ
МОЛОДІ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П.ДРАГОМАНОВА

Навчальна програма з позашкільної освіти еколого-натуралістичного
напрямку: еколого-біологічний профіль
„Природа рідного краю”

2 роки навчання

Київ - 2015

Автори:

Васютіна Тетяна Миколаївна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки і методики початкового навчання Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова

Драган Ольга Анатоліївна – методист в/к, завідувач методичного відділу Національного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді

Трегубова Людмила Анатоліївна – директор КЗ «Чернігівська обласна станція юних натуралістів», керівник гуртка «Юні друзі природи»

Рецензенти:

Телецька Л.І., кандидат біологічних наук, доцент кафедри педагогіки і методики початкового навчання Інституту педагогіки і психології НПУ імені М.П.Драгоманова

Зброева Н.Б., кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки дошкільної та початкової освіти Чернігівського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти імені К.Д.Ушинського

Малишева Т.В., методист Києво-Святошинського еколого-натуралістичного центру Київської області, керівник гуртка «Юні друзі природи»

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Переорієнтація змісту позашкільної освіти на цілі сталого розвитку передбачає пізнання дітьми навколишнього середовища свого міста чи села, своєї малої батьківщини, проблем і перспектив свого біорегіону. На таких засадах розроблено навчальну програму «Природа рідного краю», яка реалізується в гуртках еколого-натуралістичного напрямку та спрямована на вихованців віком 7-10 років. Кількісний склад гуртка – 15-20 осіб.

Мета програми – розширення, систематизація і поглиблення знань про природу рідного краю, перспективи використання місцевих ресурсів в інтересах краю і країни, розкритті закономірностей природних процесів і явищ, що відбуваються у регіоні; засвоєнні основ екологічних знань, перетворенні теоретичних знань у стійкі переконання, формуванні у вихованців активної життєвої позиції та морально-етичних правил поведінки в природному і соціальному оточенні.

Досягнення мети передбачає вирішення таких **завдань**:

- набуття досвіду навчально-пізнавальної природничої діяльності; розвиток дослідницьких умінь, спостережливості за явищами природи;
- виховання любові до рідної природи на основі пізнання її цінності;
- формування екологічно активної позиції, прагнення діяти для збереження довкілля і досягнення цілей сталого розвитку суспільства;
- формування практичних умінь поліпшення стану природного середовища своєї місцевості, оздоровлення довкілля, навичок екологічно доцільної поведінки.

Навчальна програма передбачає 2 роки навчання:

1 рік навчання – початковий рівень – 4 години на тиждень (144 години на рік);

2 рік навчання – початковий рівень – 4 години на тиждень (144 години на рік).

Навчальна програма побудована за лінійно-концентричним принципом. Вона передбачає вивчення компонентів неживої і живої природи, роботу над екологічними, дослідницькими, творчими, інформаційними, прикладними проектами, проведення фенологічних спостережень, дослідницької роботи.

У процесі проведення досліджень у вихованців розвивається спостережливість, формується вміння виявляти взаємозв'язки і залежності в природі та суспільстві, здатність їх пояснити і зафіксувати.

Зміст навчальної програми реалізується за допомогою таких **методів** навчання: аудіальних, візуальних, методів евристичного навчання (евристичного спостереження, прогнозування, образного бачення), методу проектів тощо та **форм**: вікторин, екскурсій, практичних робіт на навчально-дослідних земельних ділянках тощо.

Формами контролю за результативністю навчання є участь вихованців у конкурсах, виставках змаганнях, екологічних акціях, захист екологічного проекту або формування портфоліо.

Початковий рівень, перший рік навчання

НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Тема	Кількість годин		
	теоретичних	практичних	усього
1. Вступ	2	2	4
2. Рельєф нашої місцевості	4	8	12
10143. Кліматичні явища нашого краю	4	10	14
5. Вода у природі нашого краю 4. Повітря	4	14	18
6. Ґрунти у природі рідного краю	4	16	20
7. Рослини нашого краю	6	14	20
8. Дикорослі, культурні та декоративні рослини нашого краю	6	14	20
9. Гриби нашого краю	2	2	4
10. Дослідницька робота на навчально-дослідній земельній ділянці	4	12	16
11. Підсумок	2	-	2
Разом	42	102	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (4 год.)

Теоретична частина. Ознайомлення вихованців з планом і програмою роботи гуртка. Наша Батьківщина - Україна. Місце України на фізичній карті світу, розташування нашого краю на карті України.

Практична частина. Екскурсія до музеїв: природничого, краєзнавчого, історії села тощо.

2. Рельєф нашої місцевості (12 год.)

Теоретична частина. Особливості рельєфу своєї місцевості. Штучний та природний рельєфний дизайн.

Різноманітність гірських порід і мінералів, корисних копалин своєї місцевості. Використання корисних копалин у господарській діяльності населення свого регіону.

Практична частина. Екскурсія: рельєфний дизайн місцевості рідного краю. Вивчення гірських порід, мінералів, корисних копалин за колекціями. Дослідницький практикум: «Які корисні копалини є у моєму краї?». Збір і визначення гірських порід краю. Складання колекцій корисних копалин. Виявлення їх властивостей.

3. Кліматичні явища нашого краю (14 год.)

Теоретична частина. Природні кліматичні явища: зливи, град, суховії, пилові бурі, посухи, ожеледь, заморозки (ранні осінні, пізні весняні). Особливості клімату своєї місцевості. Сезонні зміни в природі. Фенологічні спостереження. Правила ведення фенологічних спостережень. Календар природи. Народний метеорологічний календар. Значення сезонних явищ для господарської діяльності людини.

Практична частина. Ознайомлення з обладнанням для метеорологічних спостережень. Спостереження за погодою на метеорологічному майданчику позашкільного навчального закладу, підведення підсумків спостережень за кожен сезон, встановлення особливостей клімату у місцевості.

Збір та обговорення інформації про зміни у неживій і живій природі та праці людей у кожному пору року у своєму краї.

Складання таблиці «Наша погода». Складання прогнозу погоди за місцевими ознаками. Перевірка народних прикмет. Створення календаря народних прикмет. Робота над інформаційним проектом «Які спостереження за природою допомогли людям створити календар?».

Робота над інформаційним проектом «Які рослини і тварини допомагають людям передбачити погоду?»

4. Повітря (14 год.)

Теоретична частина. Повітря, його значення, склад та властивості. Життя в повітрі. Якість повітря.

Основні джерела та види забруднення атмосферного повітря. Вплив забрудненого повітря на живі організми і здоров'я людини. Охорона атмосферного повітря.

Практична частина. Дослідження властивостей повітря. Вивчення кімнатних рослин, які очищують повітря. Робота над прикладним проектом «Поліпшення якості повітря кімнати для занять гуртка». Робота над інформаційним проектом «Рослини – індикатори чистоти повітря». Складання колекції насіння дерев'янистих рослин, які очищують повітря.

5. Вода у природі нашого краю (18 год.)

Теоретична частина. Вода, її склад та властивості, значення води. Природні та штучні водойми краю, їх характеристика. Використання водних ресурсів краю у господарській діяльності людей та в оздоровчих цілях.

Якість води. Основні джерела забруднення води у водоймах нашого краю. Вплив забрудненої води на стан навколишнього середовища та здоров'я людини. Види очищення води в побуті.

Охорона і збереження водних ресурсів краю.

Практична частина. Екскурсія з метою вивчення місцевих водойм (джерел, струмків, річок, ставків). Визначення правого і лівого берегів та сторін горизонту за течією річки. Дослідження річки: описання річкової долини, складу дна річки (глинисте, піщане, кам'янисте), меандри (покрученості русла), флори і фауни водного середовища, замальовування прибережних рослин. Виготовлення наочних посібників про роль води у природі.

Дослідницький практикум «Вивчення властивостей води», «Визначення якостей води у місцевій водоймі». Робота над прикладними проектами «Джерела забруднення водойми краю», «Як облаштувати джерело?», «Заощадження води в побуті».

6. Ґрунти у природі рідного краю (20 год.)

Теоретична частина. Ґрунти, їх склад та властивості, значення ґрунту. Основні типи ґрунтів. Родючість ґрунту. Українські чорноземи. Основні джерела забруднення ґрунтів. Діяльність людини і стан ґрунтів краю. Проблеми сміттєзвалищ та їх вплив на ґрунт. Ерозія ґрунтів та заходи боротьби з нею. Насадження полезахисних смуг та лісових масивів на схилах балок, ярів, вздовж берегів річок тощо. Раціональне використання і охорона земельних ресурсів.

Практична частина. Екскурсія з метою вивчення різноманітності ґрунтів околиць населеного пункту. Залежність видового складу рослин від типу ґрунту. Складання схеми «Шари ґрунту». Визначення складу і властивостей місцевих ґрунтів. Створення колекцій місцевих ґрунтів. Визначення складу ґрунту навчально-дослідної земельної ділянки. Виготовлення колажу рослин-індикаторів властивостей ґрунту. Дослідницький практикум: «Як поліпшити властивості ґрунту?» Робота над прикладним проектом «Заліснюємо схили». Робота над інформаційним проектом «Складання правил сортування твердих побутових відходів». Виставка творчих робіт виробів з побутових відходів.

7. Рослини нашого краю (20 год.)

Теоретична частина. Різноманітність рослинного світу своєї місцевості. Роль рослин в природі та житті людини. Рослинні угруповання краю: ліси, степи, луки, болота тощо. Водна та навколводна рослинність.

Червона книга України. Зелена книга України. Природно-заповідний фонд рідного краю, регіональний список рідкісних рослин.

Практична частина. Екскурсія «Ознайомлення з розмаїттям рослинного світу рідного краю». Визначення найпоширеніших рослин місцевості, встановлення їх життєвих форм (дерево, кущ, трав'яниста рослина). Фенологічні спостереження за станом природи в парку (лісі).

Встановлення залежності між видом ґрунту, поширеного в краї і найпоширенішими рослинами. Підготовка повідомлень вихованців про рослин природних (лісу, луку, степу) і штучних (поля, луку, саду, городу) угруповань місцевості, їх обговорення.

Складання фотоальбомів рослин природних і штучних угруповань краю. Визначення серед них лікарських та отруйних.

Коментований перегляд відеоматеріалів про роль рослин у природі і господарській діяльності людини.

Дослідницький практикум «Як орієнтуватися в лісі?».

8. Дикорослі, культурні і декоративні рослини нашого краю (20 год.)

Теоретична частина. Різноманітність дикорослих, культурних і декоративних рослин краю. Різноманітність культурних рослин. Значення культурних рослин в житті людини. Найпоширеніші культурні рослини рідного краю. Провідні сільськогосподарські культури своєї місцевості: польові, овочеві, плодові та ягідні. Лікарські рослини та їх значення для людини. Лікарські рослини своєї місцевості, що занесені до Червоної книги.

Практична частина. Екскурсії на поля місцевого господарства, дослідної сільськогосподарської станції, до краєзнавчого музею, на навчально-дослідну земельну ділянку, на сільськогосподарську виставку тощо. Ознайомлення з сільськогосподарськими культурами за гербаріями, колекціями насіння, муляжами тощо. Замальовка найпоширеніших культурних рослин рідного краю. Перегляд та створення власного електронного гербарію лікарських рослин.

9. Гриби нашого краю (4 год.)

Теоретична частина. Поняття про гриби як невід'ємну групу живих організмів. Особливості будови шапинкових грибів. Гриби їстівні, отруйні та паразитичні. Значення грибів у природі та житті людини. Найпоширеніші гриби своєї місцевості, їх охорона.

Практична частина. Вікторина «Гриби». Складання правил безпечної поведінки з грибами в природі.

10. Дослідницька робота на навчально-дослідній земельній ділянці (16 год.)

Теоретична частина. Методика дослідницької роботи. Тематика дослідів і спостережень.

Практична частина. Закладання та проведення дослідів відповідно до тематики дослідницької роботи. Ведення щоденника дослідницької роботи.

14. Підсумок (2 год.)

Підбиття підсумків роботи.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати:

- природні умови рідного краю;
- об'єкти живої і неживої природи за суттєвими ознаками;
- основні види корисних копалин рідного краю;
- основні типи ґрунтів своєї місцевості;
- особливості клімату своєї місцевості;
- склад, властивості повітря;
- атмосферні явища;
- основні джерела забруднення атмосферного повітря;
- властивості та значення води;
- основні джерела забруднення водного середовища;
- основні джерела забруднення ґрунтів;
- правила ведення фенологічних спостережень;
- найпоширеніші види рослин своєї місцевості
- основні рослинні угруповання своєї місцевості;
- види рослин своєї місцевості, що занесені до Червоної книги України;
- види найпоширеніших дикорослих, культурних та декоративних культур своєї місцевості.

Вихованці мають вміти:

- вести фенологічні спостереження;
- визначати види рослин рідного краю;
- розрізняти їстівні та отруйні гриби;
- прогнозувати наслідки своєї діяльності на довкілля.

Вихованці мають набути досвід:

- навчальної діяльності в умовах позашкільного навчального закладу;
- ведення фенологічних спостережень;
- пересаджування та догляду за кімнатними рослинами;
- природоохоронної діяльності;
- заощадження природних ресурсів.

**Початковий рівень, другий рік навчання
НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**

Тема	Кількість годин		
	теоретичних	практичних	усього
1. Вступ	2	-	2
2. Тваринний світ нашого краю	4	10	14
3. Комахи і павукоподібні нашого краю	4	10	14
4. Риби у водоймах нашої місцевості	4	10	14
5. Птахи нашого краю	6	14	20
6. Звірі нашої місцевості	4	12	16
7. Охорона та збереження природи рідного краю	4	12	16
8. Взаємозв'язки у природі краю	4	10	14
9. Взаємозалежність екологічного стану місцевості та здоров'я населення	2	8	10
10. Енергозбереження	2	6	8
11. Дослідницька робота на навчально-дослідній земельній ділянці	4	10	14
12. Підсумок	2	-	2
Разом	42	102	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (2 год.)

Теоретична частина. Ознайомлення з планом роботи гуртка та тематикою дослідницької роботи.

2. Тваринний світ нашого краю (14 год.)

Теоретична частина. Різноманітність тварин своєї місцевості. Комахи. Знайомі «незнайомці» – павуки. Риби. Птахи. Звірі (ссавці). Ланцюги живлення за участю тварин краю. Значення тварин місцевості у природі та житті населення. Червонокнижні тварини краю, заходи для їхньої охорони.

Практична частина. Екскурсія до природничого музею, зоопарку, сільськогосподарського підприємства тощо. Спостереження за тваринами місцевості під час екскурсій. Складання фотоальбому чи фотоколажу із найпоширеніших видів тварин краю. Створення правил поведінки з тваринами у природі.

Дослідницький практикум: «Чи розуміють тварини одне одного?». Прослуховування записів з голосами тварин, визначення їх «власників». Складання ланцюгів живлення.

Робота над інформаційним проектом «Значення тварин у природі краю та житті місцевого населення».

3. Комахи і павукоподібні нашого краю (14 год.)

Теоретична частина. Різноманітність комах і павукоподібних краю та середовища їх існування. Відносний характер уявлень про користь і шкоду, яку приносять комахи та павукоподібні. Одомашнені комахи – бджоли та шовкопряди. Комахи та кліщі – переносники збудників інфекційних хвороб. Отруйні комахи і павукоподібні місцевості. Перша допомога при укусах комахами і кліщами. Охорона комах.

Практична частина. Екскурсії: ознайомлення з різноманітністю комах краю, комахами-шкідниками сільського господарства. Ознайомлення із зовнішнім виглядом комах різних видів за колекціями. Спостереження за поведінкою комах.

Дослідницький практикум: «Сезонні явища у житті комах». Складання пам'ятки «Правила безпечного перебування у лісі».

Робота над проектами (інформаційними, прикладними, дослідницькими) «Як готуються до зими соціальні комахи місцевості?», «Біологічні методи захисту від комах-шкідників», «Користь чи шкода від кліщів».

4. Риби у водоймах нашої місцевості (14 год.)

Теоретична частина. Різноманітність та значення риб нашої місцевості. Особливості будови їх тіла у зв'язку із життям у воді. Промислове розведення риб у місцевості. Охорона рибних багатств України та краю.

Розведення риб в акваріумах, їх види.

Практична частина. Вивчення та замальовування зовнішнього вигляду та особливостей будови риби. Спостереження за поведінкою риб в акваріумі. Екскурсія до зоологічного музею, зоопарку, рибного господарства для

ознайомлення з різноманіттям риб місцевості.

Складання пам'ятки «Правила догляду за мешканцями акваріума».

Робота над дослідницьким проектом «Чи дбають риби про своє потомство?»; рольовим проектом «Я – риба. (Що би я сказала людям про свою охорону)».

5. Птахи нашого краю (20 год.)

Теоретична частина. Різноманітність та значення птахів своєї місцевості. Особливості зовнішньої будови тіла птахів, які пов'язані з пристосуванням до польоту. Гніздування. Пристосування до різноманітних умов життя. Дикі та свійські птахи. Охорона птахів. Правила ведення фенологічних спостережень за птахами.

Практична частина. Екскурсії: в природу, у зоопарк для ознайомлення з різноманітністю птахів місцевості. Визначення птахів своєї місцевості за величиною, оперенням, поведінкою, співом.

Дослідницькі практикуми «Сезонні явища в житті птахів», «Зимовий та весняний облік птахів», «Чиї сліди?».

Робота над проектами (інформаційними, прикладними, дослідницькими) «Приваблення птахів», «Годівничка», «Пташиний будиночок», «Турбота про потомство у птахів» (куточка живої природи).

6. Звірі нашої місцевості (16 год.)

Теоретична частина. Різноманітність ссавців своєї місцевості та їх значення. Вплив середовища існування на життя звірів. Цінні види ссавців регіону, їх збереження та розмноження. Червонокнижні звірі місцевості та їх охорона.

Практична частина. Екскурсії в зоологічний музей, на виставки та в зоопарк для ознайомлення з різноманітністю ссавців місцевості. Вивчення зовнішнього вигляду і будови тіла ссавців куточка живої природи, їх пристосування до переміщення, способу харчування, середовища існування.

Дослідницькі практикуми «Сезонні явища в житті звірів», «Чиї сліди?».

Робота над проектами (рольовим, інформаційним, прикладним, дослідницьким) «Як звірі дбають про своє потомство?» (у куточку живої природи та (або) зоологічному відділі), «Місце звірів у харчових ланцюгах у природі», «Я потребую охорони».

7. Охорона та збереження природи рідного краю (16 год.)

Теоретична частина. Природні та штучні об'єкти природно-заповідного фонду своєї місцевості (природні території та об'єкти – природні та біосферні заповідники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища; штучно створені об'єкти – ботанічні сади, дендрологічні парки, зоологічні парки, пам'ятки садово-паркового мистецтва). Унікальні пам'ятки природи місцевого значення. Державні і регіональні заходи з охорони об'єктів живої і неживої природи у краї.

Практична частина. Екскурсія на екологічну стежку, до місцевих об'єктів природно-заповідного фонду. Вивчення реальних заходів з боку держави,

органів місцевої влади, вихованців позашкільного навчального закладу щодо охорони довкілля.

Дослідницький практикум «Червонокнижні рослини на стихійних ринках». Участь у природоохоронній акції зі збереження первоцвітів.

Робота над прикладним проектом «Що я можу зробити і зроблю для збереження об'єктів живої і неживої природи у моєму краї?», інформаційним – «Від багатьох рослин до одного аркуша паперу».

8. Взаємозв'язки у природі краю (14 год.)

Теоретична частина. Екологія – наука про взаємозв'язки живих організмів між собою та довкіллям. Найпростіша класифікація екологічних зв'язків: зв'язки між живою і неживою природою, зв'язки в живій природі (між рослинами, тваринами, іншими організмами), зв'язки між природою і людиною. Природні і штучні угруповання.

Практична частина . Екскурсія у природу з метою виявлення природних і штучних угруповань місцевості.

Дослідницький практикум «Лишайники».

Робота над творчим (рольовим) проектом «Казка про взаємодію людини і природи». Рольова гра „Павутиння взаємозв'язків”.

9. Взаємозалежність екологічного стану місцевості та здоров'я населення (10 год.)

Теоретична частина. Взаємозв'язок між чистотою довкілля і здоров'ям людей краю. Вплив забруднення навколишнього природного середовища на здоров'я людини. Шляхи потрапляння шкідливих речовин в організм людини. Заходи, спрямовані на зменшення шкідливого впливу забруднення на здоров'я. Роль зелених насаджень в місті (селі). Оздоровча функція лісу. Рослини — індикатори стану середовища. Рослини-фільтри і накопичувачі шкідливих речовин.

Практична частина. Ознайомлення із публікаціями у місцевих джерелах інформації про стан довкілля.

Робота над творчим екологічним проектом «Парки – легені міста (села)»; над інформаційним – «Стан і роль зелених насаджень поблизу позашкільного навчального закладу і місця проживання»; над рольовим – «Я буду здоровим!».

Складання пам'ятки «Правила запобігання захворюванням».

10. Енергозбереження (8 год.)

Теоретична частина. Природні і штучні, невичерпні (Сонце, вітер, рухома вода) та вичерпні (паливні корисні копалини) джерела енергії в регіоні. Проблема енергозбереження в країні та краї. Енергозбереження в побуті.

Практична частина.

Дослідницькі практикуми: «Причини втрат тепла та електроенергії в кабінеті (лабораторії) позашкільного навчального закладу і вдома».

Складання правил збереження тепла і заощадження електроенергії в кімнаті для занять гуртка та перевірка їх дієвості.

Робота над прикладним проектом «Енергозбереження моєї оселі».

11. Дослідницька робота на навчально-дослідній земельній ділянці (14 год.)

Теоретична частина. Методика польових досліджень з овочевими культурами. Тематика дослідницької роботи.

Практична частина. Закладання та проведення дослідів відповідно до тематики дослідницької роботи.

Ведення щоденника дослідницької роботи.

12. Підсумок (2 год.)

Підбиття підсумків роботи гуртка.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати:

- значення тварин в природі та житті людини;
- види тварин своєї місцевості;
- види тварин своєї місцевості, занесених до Червоної книги України;
- правила ведення фенологічних спостережень за тваринами;
- різноманітність рослин, грибів, тварин своєї місцевості, екологічні зв'язки між ними;
- різнобічні зв'язки людини з довкіллям;
- умови, які впливають на збереження здоров'я і життя людини і природи; позитивний і негативний вплив діяльності людини на навколишнє природне середовище;
- способи збереження природи;
- правила сортування побутових відходів;
- методи заощадження електроенергії та води в побуті;
- екологічно доцільні правила поведінки в природі.

Вихованці мають вміти:

- визначати найпоширеніших тварин своєї місцевості;
- піклуватися про птахів взимку;
- вести фенологічні спостереження за тваринами;
- спостерігати і доглядати за тваринами куточка живої природи;
- доглядати за тваринами зоолого-тваринницького відділу;
- визначати вплив людини на природні угруповання своєї місцевості;
- оформляти результати дослідів і спостережень у вигляді найпростіших схем, знаків, описів, висновків тощо;
- зберігати тепло, заощаджувати воду, електроенергію в побуті;
- вторинно використовувати папір;
- піклуватися про оздоровлення довкілля, якість життя.

Вихованці мають набути досвіду:

- навчальної діяльності в умовах позашкільного навчального закладу;
- ведення фенологічних спостережень за тваринами;
- проведення дослідів з об'єктами живої і неживої природи;
- природоохоронної діяльності;
- заощадження природних ресурсів.

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

№ з/п	Найменування обладнання, інструментарію	Кількість
	<i>Натуральні об'єкти</i>	
	Гербарії	
1.	Дикорослі рослини	1 комп.
2.	Культурні рослини України	1 комп.
	Колекції	
3.	Кімнатні рослини	1 наб.
4.	Гірські породи і мінерали	1 наб.
5.	Ґрунт та його склад	1 наб.
6.	Дерева та кущі	1 наб.
7.	Шкідники лісу	1 наб.
8.	Шкідники поля	1 наб.
9.	Шкідники саду	1 наб.
10.	Шкідники городу	1 наб.
11.	Культурні рослини	1 наб.
12.	Ентомологічні	3 наб.
	<i>Штучне обладнання (об'ємне)</i>	
	Муляжі	
13.	Гриби	1 наб.
14.	Плоди та коренеплоди	1 наб.
	Моделі	
15.	Глобус	1 шт.
	<i>Штучне обладнання (площинне)</i>	
	Статичне	
	Таблиці	
16.	Календар спостережень погоди	1 комп.
17.	Заповідники України	1 комп.
18.	Птахи водно-болотних угідь	1 комп.
19.	Птахи саду	1 комп.
20.	Птахи хижі	1 комп.
21.	Основні групи рослин	1 комп.
22.	Культурні і дикорослі квіткові рослини	1 комп.
23.	Плодово-ягідні культури	1 комп.
24.	Овочеві культури	1 комп.
25.	Отруйні та їстівні гриби	1 комп.
26.	Породи кролів	1 комп.
27.	Породи курей	1 комп.
28.	Породи коней	1 комп.
	Карти настінні	
29.	Україна. Природні зони	1 шт.
30.	Україна . Охорона природи	1 шт.
31.	Україна . Рослинний світ	1 шт.

32.	Україна . Тваринний світ	1 шт.
33.	Україна. Ґрунти	1 шт.
34.	Україна. Природні води	1 шт.
35.	Україна. Клімат	1 шт.
	Портрети	
36.	Портрети видатних вчених-природодослідників	1 комп.
	<i>Штучне обладнання (площинне)</i>	
	Динамічне	
37.	Тематичні відеосюжети	
	<i>Допоміжне обладнання</i>	
	Лабораторне, екскурсійне, ТЗН	
38.	Мікроскоп біологічний	15 шт.
39.	Лупа ручна	15 шт.
40.	Компас шкільний	15 шт.
41.	Набори екскурсійні	

ЛІТЕРАТУРА

1. Барна М.М., Похила Л.С., Шевчик Л.О., Яцук Г.Ф. Біологія для допитливих. II частина. Царство тварини. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2002. – 144 с.
2. Бех І. Д. Виховання особистості : у 2-х кн. Кн. 2 : Особистісно-орієнтований підхід : теоретико-технологічні засади: наук. видання / І. Д. Бех. – К. : Либідь, 2003. – 344 с.
3. Біда О., Прокопенко Л. «Я і Україна». Сільськогосподарська праця. Методика викладання (теоретичні основи): Навчально-методичний посібник для студентів педагогічних фак-в вищих навч. закладів та класоводів. – К.: Перун, 2001. – 605 с.
4. Борейко В.Е. Краткий словарь по экологической этике / В.Е. Борейко, Н.В. Морохин. – К.: Киевский эколого-культурный центр, 2001. – 31 с.
5. Борейко В.Е. Прорыв в экологическую этику. – К.: Киевский эколого-культурный центр, 2001. – 204 с.
6. Борейко В.Є. Экологическая этика в школе. Учебное пособие. – К.: Киевский эколого-культурный центр, 2004. – 344 с.
7. Васютіна Т.М., Золотар О.М. Етноекологічний календар природи: Пос. для вчит. та учня / За ред. І.В.Мороза. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2007. – 168 с.
8. Войцехівський М. Ф. Таємниці води: посіб. для вчителів та учнів основної школи загальноосвіт. навч. закл. / М.Ф. Войцехівський, С. В. Василенко. – К. : Навч. книга, 2008. – 32 с.
9. Грущинська І.В. Як спостерігати за природою. Читанка з природознавства: Навчальний посібник./ І.В. Грущинська. - Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2009. – 296 с.

10. Данилко О. Будь природі другом: еколог. проекти, сцен. шк. свят: для учнів 1–4 кл. / О. Данилко, П. Вашковська. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2008. – 96 с.
11. Державний стандарт початкової загальної освіти. Освітня галузь “Природознавство // Поч.шк. - 2011. - № 7. - С. 4-5, 14-15.
12. Енергозбереження. Посібник з раціонального використання ресурсів та енергій для учнів загальноосвітньої школи / [Мельникова О.В., Праховик А.В., ДагАрнеХойстад та ін.] – [2-е вид.]. – К., 2004. – 104 с.
13. Загальна методика навчання біології: Навч. посібник / І.В. Мороз, А.В. Степанюк, О.Д. Гончар та ін.; За ред. І.В. Мороза. – К.: Либідь, 2006. – 592 с.
14. Зелений пакет. Посібник для вчителя. - К. : ТОВ «Видавничий будинок «Аванпост-Прим», 2002. – 256 с.
15. Кобеньок Г. В. Веселий мурашник : посібник з екологічного виховання для дітей шкільного віку / Г. В. Кобеньок. – WetlandsInternationalBlackSeaProgramme, 2007. – 50 с.
16. Крюкова О. В. Знай, люби та бережи рідну природу! : Програма і методичні рекомендації щодо формування екологічно доцільної поведінки учнів 4 класів загальноосвітніх шкіл : навчальний посібник для вчителів початкових класів / О. В. Крюкова. – Донецьк : ДонОІППО, 2003. – 43 с.
17. Майхрук М. І. Позакласна робота з природознавства. 1- 4 класи. Посібник для вчителя / М.І. Майхрук. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2007. – 112 с.
18. Навчальні програми для загальноосвітніх навч. закл. Із навчанням українською мовою. 1-4 класи. – К.: Видавничий дім «Освіта», 2012. – 392 с.
19. Назаренко Л. Догляд за рослинами живого куточка // Біологія і хімія в школі. – 1998. - № 2.
20. Назаренко Л. Догляд за рослинами живого куточка // Біологія і хімія в школі. – 1999. - № 1.
21. Нарочна Л.К. та ін. Методика викладання курсу «Я і Україна»: Навч. посібник / Л.К. Нарочна, Г.В. Ковальчук, К.Д. Гончарова. 2-ге вид., перероб. і допов. – К.: Вища шк., 1990. – 302 с.
22. Пометун О. І. Моя щаслива планета: Уроки для стійкого розвитку: Метод. посіб. для вчит. 3-4 кл. загальноосвіт. навч. закл. / О. І. Пометун, О. В. Онопрієнко, А. Д. Цимбалару. - К.: Видавничий дім "Освіта", 2012. -112 с.
23. Пономаренко Л. В. Дорога в дивосвіт. Посібник для вчителя / Л. В. Пономаренко. – Харків : Основа, 2012. – 160 с.
24. Пустовіт Г.П. Екологічне виховання учнів початкових класів у позашкільних навчальних закладах. К.: 2002- 270 с.
25. Райков Б.Е., Римский-Корсаков М.Н. Зоологические экскурсии. – М.: Топикал, 1994. – 640 с.
26. Степанюк А.В., Герц І.І. Біоетика. Посібник. – Тернопіль: Навчальна книга - Богдан, 2001.– 144 с.
27. Твоя планета Земля: книга для читання про природу для молодших школярів – К. : Інтерпрес , 2004. – 352 с.

28. Червона книга України. Рослинний світ /Під загальною редакцією Ю.Р. Шеляг-Сосонка. – К.: Українська енциклопедія імені М.П. Бажана, 1996. – 608 с.
29. Червона книга України. Тваринний світ. Під ред. М.М. Щербака. – К.: Українська енциклопедія імені М.П. Бажана, 1994. – 464 с.
30. Шухова Е. Ботанічна екскурсія на міський ринок.// Біологія в шк. - 2003. - № 6. - С. 38 - 41
31. Шухова Е. Щоденник спостережень за кімнатними тваринами // Біологія і хімія в школі. – 2000. - № 2, 4, 6.
32. Яновский С.А. Организация и ведение фенологических наблюдений // Биология в школе. – 2000. - № 3. – С. 50.
33. Я пізнаю світ : Дит. енцикл. /авт. упоряд. Чижевський О. Є. – К. : Школа, 2005. – 414 с.
34. Яришева Н.Ф. Основи природознавства: Природа України. – К.: Вища школа, 1995. – 335 с.
35. <http://mon.gov.ua>
36. <http://plants.ru>
37. <http://www.flora.rb.ru/rasteniya>
38. <https://uk.wikipedia.org/wiki/>.

Тематика дослідницької роботи

1. Вплив багаторазового розпушування ґрунту на врожай бобових.
2. Вплив строків висівання бобових на врожай.
3. Вирощування трьох урожаїв редису.
4. Вплив підзимового висівання моркви та цибулі на вирощування ранніх урожаїв.
5. Вплив строків висівання коренеплодів на врожай.
6. Вплив площі живлення на врожай коренеплодів.
7. Вплив проріджування на врожай моркви.
8. Вплив часу сівби на врожай огірків.
9. Вплив прищипування стебла на врожай гарбузів
10. Прискорене розмноження жоржин.
11. Вплив оптимальних строків висівання ромашки лікарської.
12. Розмноження конвалії звичайної різними способами.
13. Вплив факторів навколишнього середовища на ріст і розвиток крільчат.
14. Залежність приросту живої маси крільчат від кількості вітамінних добавок у раціоні.

Дослідницька робота на об'єктах захищеного ґрунту

1. Вплив земляних сумішей на укорінення сенполії.
2. Вплив світла на ріст і розвиток рослин.
3. Вплив підживлювання на ріст і розвиток рослин.
4. Вплив температури ґрунту на швидкість укорінення живців і цвітіння кімнатних рослин.
5. Виведення зі стану спокою конвалії звичайної.