

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ
ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ
ПОЛТАВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЕКОЛОГО-НАТУРАЛІСТИЧНИЙ ЦЕНТР
УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ

ПОГОДЖЕНО

Протокол засідання науково-
методичної ради Полтавського
обласного інституту післядипломної
педагогічної освіти
ім. М.В. Остроградського
29.05.2018 № 3

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Департаменту освіти і науки
Полтавської облдержадміністрації
11.07.2018 № 303

Навчальна програма з позашкільної освіти
еколого-натуралістичного напрямку

«Цікава зоологія»

Початковий рівень

1 рік навчання

(144/180/216 годин)

Автор:

Гайдар Ірина Семенівна, керівник гуртка «Юний зоолог» Полтавського обласного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді

Рецензенти:

Закалюжний Віктор Маркович, кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент кафедри біології та основ здоров'я людини Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка

Йосипенко Ольга Миколаївна, вчитель вищої кваліфікаційної категорії, вчитель-методист Терешківської загальноосвітньої школи I-III ступенів Полтавської районної ради

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Тварини займають вищий рівень у ланцюгах живлення в екологічних системах і належать до так званих гетеротрофних організмів.

Розширення та поглиблення знань про тваринний світ сприяє розумінню закономірностей адаптивної еволюції та розвитку екологічного мислення вихованців. Останнє набуває особливого значення для досягнення цілей освіти в інтересах збалансованого розвитку.

Навчальна програма «Цікава зоологія» створена на основі навчальної програми «Юні зоологи» (Котляревська В.А.).

Особливість програми полягає у тому, що значна увага приділяється практичній самостійній роботі вихованців у куточку живої природи та лабораторії зоології, проведенню екскурсій до водойми (річка, озеро, ставок) та у природу (парк, ліс, луки, сад), походів, практик, відвідуванню музеїв зоології та краєзнавства, віварію, пташника, зоолого-тваринницької бази, зоологічного парку.

Навчальна програма «Цікава зоологія» реалізується у гуртках початкового рівня еколого-натуралістичного напрямку та спрямована на вихованців віком 8-13 років. Кількісний склад гуртка – 10-15 осіб.

Мета програми – створення умов для творчої самореалізації вихованців у процесі засвоєння базових знань із зоології та проведення дослідницької роботи.

Основні завдання:

- поглибити знання вихованців про методику визначення тварин та основні ознаки представників різних таксонів;
- ознайомити вихованців з методикою проведення спостережень, дослідів та експериментів із тваринами відповідно до принципів біоетики;
- формувати у вихованців мотивацію до дослідницької діяльності;
- розвивати творчі здібності вихованців;
- формувати екологічне мислення вихованців.

Навчальна програма передбачає 1 рік навчання - початковий рівень: 4год./5год./6год. на тиждень (144 год./180 год./216 год. на рік).

Навчальна програма побудована за концентрично-блочним принципом.

Вона передбачає вивчення розділів:

- одноклітинні організми;
- багатоклітинні безхребетні тварини;
- багатоклітинні хребетні (хордові) тварини.

У межах програми виділяються розділи, присвячені різним таксонам відповідно до сучасної класифікації безхребетних та хордових тварин.

Навчальною програмою передбачено проведення теоретичних та практичних занять, екскурсій, конкурсів, акцій, свят, виставок, вікторин, бесід, пізнавальних та дидактичних ігор, тренінгів, творчих завдань.

Разом із педагогами вихованці можуть проводити спостереження та досліді під керівництвом учених. Вихованці можуть набути досвіду постановки проблем, пошуку шляхів їх розв'язання та прийняття рішень.

Методами опрацювання фактичного матеріалу є спостереження, досліді, експерименти, практичні заняття, екскурсії, робота з науково-популярною

літературою та інтернет-ресурсами, перегляд відеофільмів.

Формами контролю є підсумкові заняття, опитування, обговорення, виступи, захист творчих робіт, презентації, участь у конкурсах, акціях, проектах, святах, виставках, змаганнях тощо.

НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

| № з/п | Назва розділу | 4 години | | | 5 годин | | | 6 годин | | |
|-------|---|-------------|------------|-------|-------------|------------|-------|-------------|------------|-------|
| | | теоретичних | практичних | разом | теоретичних | практичних | разом | теоретичних | практичних | разом |
| 1 | Вступ. Зоологія у системі біологічних наук. Царство Тварин | 4 | 2 | 6 | 5 | 3 | 8 | 6 | 3 | 9 |
| 2 | Підцарство Одноклітинні | 6 | 6 | 12 | 7 | 8 | 15 | 9 | 9 | 18 |
| 3 | Підцарство Багатоклітинні: Тип Губки | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 5 | 3 | 3 | 6 |
| 4 | Тип Кишковопорожнинні | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 6 |
| 5 | Типи червів: Тип Плоскі черви Тип Круглі черви Тип Кільчасті черви | 4 | 4 | 8 | 5 | 5 | 10 | 6 | 6 | 12 |
| 6 | Тип Молюски або М'якуни | 8 | 4 | 12 | 10 | 5 | 15 | 12 | 6 | 18 |
| 7 | Тип Членистоногі | 8 | 6 | 14 | 10 | 8 | 18 | 12 | 9 | 21 |
| 8 | Тип Голкошкірі | 4 | 2 | 6 | 5 | 2 | 7 | 6 | 3 | 9 |
| 9 | Тип Хордові | 6 | 6 | 12 | 7 | 7 | 14 | 9 | 9 | 18 |
| 10 | Риби | 12 | 4 | 16 | 15 | 5 | 20 | 18 | 6 | 24 |
| 11 | Чотириногі, або Наземні хребетні | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 5 | 3 | 3 | 6 |
| 12 | Земноводні | 4 | 2 | 6 | 5 | 3 | 8 | 6 | 3 | 9 |
| 13 | Плазуни або Рептилії | 4 | 4 | 8 | 5 | 5 | 10 | 6 | 6 | 12 |
| 14 | Птахи | 10 | 4 | 14 | 12 | 5 | 17 | 15 | 6 | 21 |
| 15 | Ссавці | 12 | 4 | 16 | 15 | 6 | 21 | 18 | 6 | 24 |
| 16 | Підсумок | 2 | - | 2 | 3 | - | 3 | 3 | - | 3 |
| | Всього | 90 | 54 | 144 | 111 | 69 | 180 | 135 | 81 | 216 |

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (6/8/9 год.)

Теоретична частина. Ознайомлення вихованців з планом роботи гуртка «Цікава зоологія» та масовими заходами еколого-натуралістичного спрямування. Ця дивовижна наука зоологія. Зоологія у системі біологічних наук. Предмет та завдання зоології. Історія розвитку науки про тварин. Царство тварин. Сучасна класифікація тварин. Вимерлі та рідкісні види

тварин. Ставлення людини до тварин: спорудження пам'ятників та суди над тваринами.

Практична частина. Правила з безпеки життєдіяльності вихованців: під час занять гуртка, екскурсій, перебування у природі, роботи з тваринами, з правил вуличного руху.

Екскурсії: до лабораторії зоології, куточка живої природи, пташника, зоолого-тваринницької бази; зоомагазину, пташиного ринку, музею краєзнавства, у природу (парк, ліс, луки, сад), до водойми (річки, озера, ставка) з метою ознайомлення з різноманітністю тварин.

2. Підцарство Одноклітинні. Тип Саркомастигофори (12/15/18 год.)

Теоретична частина. Підцарство Одноклітинні: загальна характеристика. Історія відкриття Одноклітинних. Найпростіші – мешканці прісних водойм. Інцистування - пристосування Одноклітинних до несприятливих умов. Різноманітність та значення Одноклітинних у природі та житті людини. Вільноживучі та паразитичні амеби. Рослинні та тваринні, колоніальні та поодинокі джгутикові. Явище біоломінесценції. Форамініфери: різноманітність та значення у природі та житті людини. Роль Інфузорій у природі та житті людини. Тип Апікомплекса і Тип Мікроспоридії – небезпечні паразити людини та тварин. Цікаві факти про Одноклітинних.

Практична частина. Спостереження за рухами амеби, інфузорії-туфельки та евглени зеленої у краплинах води із водойми (річки, озера, ставка) під мікроскопом. Розгляд різних видів форамініфер. Перегляд відеофільмів «Як одноклітинний організм ледь не знищив життя на Землі», «Форамініфери», «Тип Війчасті», «Споровики».

3. Підцарство Багатоклітинні. Тип Губки (4/5/6 год.)

Теоретична частина. Підцарство Багатоклітинні: загальна характеристика. Тип Губки - найпримітивніші багатоклітинні тварини. Різноманітність Губок та їх значення у природі і житті людини. Прісноводна Губка бодяга - звичайний мешканець наших водойм. Цікаві факти про Губки.

Практична частина. Ознайомлення з будовою Губки бодяги. Перегляд відеофільму «Тип Губки».

4. Тип Кишковопорожнинні (4/4/6 год.)

Теоретична частина. Тип Кишковопорожнинні: загальна характеристика. Поодинокі та колоніальні кишковопорожнинні. Особливості будови, живлення та розмноження Гідри. Медуза – єдина безсмертна істота на Землі. Коралові поліпи, їх роль у природі та значення для людини.

Практична частина. Спостереження за способами руху та поведінкою Гідри. Перегляд відеофільму «Найкрасивіші медузи у світі». Вікторина «Желейна риба – медуза».

5. Типи черв'яків. Тип Плоскі черви. Тип Круглі черви або Нематоди. Тип Кільчасті черви (8/10/12 год.)

Теоретична частина. Тип Плоскі черви: найпримітивніші тварини з білатеральною симетрією. Вільноживучі та паразитичні Плоскі черви.

Унікальні та дивовижні здібності білої планарії до регенерації та подолання процесу старіння. Тип Круглі черви – прогресивна подія в еволюції безхребетних тварин. Універсальні пристосувальні можливості Круглих червів до паразитизму. Профілактика гельмінтозів. Нематоди - небезпечні шкідники сільськогосподарських рослин. Дощовий черв'як та п'явка - характерні представники Кільчастих червів. Роль та значення Кільчастих червів у природі та житті людини.

Практична частина. Спостереження за рухами та поведінкою білої планарії. Спостереження за проявами життєдіяльності дощового черв'яка та п'явки. Перегляд відеофільмів «Дивовижні істоти планарії», «Нематоди – шкідники картоплі», «Подорож дощового черва», «Черв'ячна ферма». Вікторина «Мерехтливе полум'я Плоских червів». Цікаві факти про Кільчастих червів.

6. Тип Молюски або М'якуни (12/15/18 год.)

Теоретична частина. Тип Молюски: загальна характеристика та особливості будови. Черепашка як орган пасивного захисту Молюсків. Особливості будови та способу життя представників класу Червононогі молюски. Особливості будови та способу життя представників класу Двостулкові молюски. Головоногі молюски – найрозумніші істоти серед безхребетних. Роль та значення Молюсків у природі та житті людини. Цікаві факти про молюсків.

Практична частина. Ознайомлення з представниками типу Молюски: виноградний слимак, котушка, ставковик, беззубка. Перегляд відеофільмів «Найдивовижніший молюск у світі», «Равликові ферми».

Екскурсії: до лабораторії зоології, куточка живої природи, музею краєзнавства, водойми (річки, озера, ставка) з метою ознайомлення з різноманітністю Молюсків.

7. Тип Членистоногі (14/18/21 год.)

Теоретична частина. Тип Членистоногі: загальна характеристика. Хітиновий панцир як зовнішній скелет Членистоногих. Різноманітність Членистоногих та їх значення у природі і житті людини. Зябродишні та трахейнодишні Членистоногі. Характерні особливості Ракоподібних. Павуки – дивовижні та унікальні істоти «Ходячі мізки». Комахи – перші живі істоти на Землі та найчисельніша група тварин. Міжконтинентальні перельоти комах. Бджільництво – давнє ремесло. Комахи Полтавщини. Цікаві факти про Членистоногих.

Практична частина. Ознайомлення з представниками типу Членистоногі: річковий рак, павук, метелик. Комахи-шкідники сільського господарства. Перегляд відеофільмів «Найкрасивіші Метелики», «Незвичайні, дивні та найкрасивіші павуки», «Де раки зимують?».

Екскурсії: до лабораторії зоології, куточка живої природи, музею краєзнавства, водойми (річки, озера, ставка) з метою ознайомлення з видами Членистоногих.

8. Тип Голкошкірі (6/7/9 год.)

Теоретична частина. Тип Голкошкірі: загальна характеристика Голкошкірих. Різноманітність Голкошкірих та їх значення у природі і житті людини. Цікаві факти про Голкошкірих.

Практична частина. Ознайомлення з представниками типу Голкошкірі: морський їжак, морська зірка, офіура, голотурія. Перегляд відеофільмів «Життя та безсмертя морських їжаків», «Як ходить морська зірка».

Екскурсія: до музею краєзнавства з метою ознайомлення з представниками типу Голкошкірі.

9. Тип Хордові (12/14/18 год.)

Теоретична частина. Місце Хордових серед інших типів тваринного царства. Різноманітність та значення Хордових у природі та житті людини. Ланцетник: особливості життєдіяльності. Роль та значення Хребетних у природі та житті людини. Пристосування міног та міксин до паразитичного способу живлення. Цікаві факти: Говорять хвостами, вусами, запахами...

Практична частина. Розгляд зовнішнього вигляду ланцетника та міноги. Розгляд зовнішньої будови представників Хребетних на муляжах та препаратах. Перегляд відеофільмів «Будова ланцетника», «Міксина. Мінога», «Хребетні».

10. Риби (16/20/24 год.)

Теоретична частина. Риби - первинноводні тварини: особливості будови, розмноження та розвиток. Хрящові риби та їх значення. Кісткові риби та їх значення. Екологічні групи риб. Основні ряди риб: осетрові, коропоподібні, окунеподібні, оселедцеподібні, камбалові тощо. Найпоширеніші риби місцевих водоем. Роль та значення Риб у природі і житті людини. Незвичайні Риби. Охорона рибних багатств України. Розведення Риб у ставках. Цікаві факти: календар рибалки і прикмети.

Практична частина. Спостереження за рухами тіла та диханням риб. Перегляд відеофільмів «Найкрасивіші риби світу», «Зариблення».

Екскурсії: до лабораторії зоології, куточка живої природи, музею краєзнавства, водоеми (річки, ставка, озера) для ознайомлення з різноманітністю Риб.

11. Чотириногі, або Наземні хребетні (4/5/6 год.)

Теоретична частина. Необхідні та достатні умови виходу Наземних хребетних на сушу. Іхтіостег - перша Наземна хребетна тварина.

Практична частина. Розгляд перших Наземних хребетних тварин. Перегляд відеофільму «Як хребетні вийшли на сушу?». Цікаві факти: Професії тварин.

12. Земноводні (6/8/9 год.)

Теоретична частина. Земноводні - перехідна група між первинноводними та наземними хребетними тваринами. Живучість та здатність тритонів відтворювати втрачені частини тіла. Різноманітність та значення Земноводних у природі і житті людини. Охорона Земноводних. Земноводні Полтавщини. Цікаві факти: всюдисущі жаби – претенденти на

звання «вічних» тварин.

Практична частина. Спостереження за пересуванням, живленням та дихальними рухами жаби. Перегляд відеофільму «Незвичайні жаби».

Екскурсії: до лабораторії зоології, куточка живої природи, музею краєзнавства, водойми (річка, ставка, озера) для ознайомлення з різноманітністю Земноводних.

13. Плазуни або Рептилії (8/10/12 год.)

Теоретична частина. Плазуни - типові наземні хребетні тварини. Різноманітність та значення Плазунів у природі і житті людини. Охорона Плазунів. Плазуни Полтавщини.

Практична частина. Спостереження за пересуванням, живленням та дихальними рухами вужа та болотяної черепахи. Перегляд відеофільму «Цікаві факти про змії». Вікторина «Що приховують під панциром черепахи?».

Екскурсії: до лабораторії зоології, куточка живої природи, музею краєзнавства, водойми (річка, ставка, озера) з метою ознайомлення з різноманітністю Плазунів.

14. Птахи (14/17/21 год.)

Теоретична частина. Птахи: загальна характеристика. Особливості пристосування Птахів до польоту. Різноманітність Птахів та їх значення у природі і житті людини. Основні Ряди птахів: кури, гуси, голуби, дятли, кулики, денні хижі, сови, горобині. Екологічні групи Птахів. Пташині перельоти – унікальне явище в житті природи. Міграції Птахів та значення їх кільцювання. Охорона Птахів. Птахи Полтавщини.

Практична частина. Вивчення будови пера Птахів. Перегляд відеофільму «Птахи – цікаві факти». Вікторина «Незвичайні птахи».

Екскурсії: до лабораторії зоології, куточка живої природи, пташника, зоолого-тваринницької бази, музею краєзнавства, водойми (річка, ставка, озера), у природу (парк, ліс, луки, сад) з метою ознайомлення з різноманітністю Птахів.

15. Ссавці (16/21/24 год.)

Теоретична частина. Ссавці - найбільш організовані Хребетні тварини. Розмноження, розвиток та форми турботи Ссавців про потомство. Плацентарні та Яйцекладні ссавці. Різноманітність видів котів. Різноманітність видів собак. «Професії» тварин. Синій кит – найбільша тварина у світі. Дельфін – друг і помічник людини. Ссавці – цінні хутрові тварини. Охорона Ссавців. Червона книга тварин України. Ссавці Полтавщини. Цікаві факти: звукові локатори тварин.

Практична частина. Спостереження за новонародженими хом'яками та морськими свинками. Перегляд відеофільмів «Незвичайна тварина у світі - качкодзьоб», «Цікава розповідь про дельфіна». Вікторина «Неймовірні факти про дельфінів».

Екскурсії: до лабораторії зоології, куточка живої природи, пташника, зоолого-тваринницької бази, музею краєзнавства, водойми (річка, ставка, озера), у природу (парк, ліс, луки, сад) з метою ознайомлення з

різноманітністю Ссавців.

16. Підсумок (2/3/3 год.)

Розважальна програма «Унікальні можливості та здібності тварин». Цікаві факти: Тварини – синоптики. Підведення підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати:

- основні етапи розвитку зоології;
- етичні аспекти наукових досліджень;
- сучасну класифікацію та систематику тварин;
- основні таксономічні категорії;
- загальну характеристику основних таксонів безхребетних;
- особливості життєдіяльності тварин місцевої фауни;
- екологічні та загальнобіологічні особливості представників тваринного царства;
- адаптивні можливості тварин, їх екологічні характеристики, роль у багатовидових угрупованнях, участь у біотичних відносинах;
- представників тварин місцевої фауни, занесених до Червоної книги України та регіональних Червоних списків;
- практичне значення тварин у природі та житті людини.

Вихованці мають уміти:

- проводити фенологічні спостереження за безхребетними тваринами;
- розпізнавати комах-шкідників;
- складати схеми, таблиці, графіки, діаграми;
- володіти методикою проведення спостережень, дослідів та експериментів з тваринами у межах та відповідно до принципів біоетики;
- проводити спостереження та досліди під керівництвом педагогів і вчених;
- оформляти результати практичних робіт;
- оформляти матеріали про участь у конкурсах, акціях, проектах та виставках;
- працювати з навчальним обладнанням, натуральними об'єктами, колекційним матеріалом, екскурсійним обладнанням. вологими препаратами, мікроскопом та мікроскопічними препаратами;
- працювати з підручником, науково-популярною літературою, Інтернет-ресурсами;
- писати виступи, доповіді, реферати, складати конспекти, готувати презентації;
- застосовувати набуті знання для збереження власного здоров'я, охорони тваринного світу та навколишнього довкілля.

Вихованці мають набути досвіду:

- навчальної діяльності в умовах сучасного позашкільного закладу;
- виступів на заняттях гуртка, науково-практичних конференціях;

- участі в інтелектуальних змаганнях;
- участі у конкурсах. акціях. проектах, святах, виставках та масових заходах;
- дистанційної комунікації у мережі Інтернет.

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ

| Назва навчального обладнання | Кількість обладнання (шт.) |
|---|----------------------------|
| <i>Об'єкти натуральні:</i> | |
| Ланцетник | 1 |
| Медуза | 1 |
| Гідра | 1 |
| Планарія | 1 |
| Губка бодяга | 2 |
| Аскарида (самець і самка) | 2 |
| Морські кільчасті черви | 2 |
| Печінковий сисун | 2 |
| Стьожковий черв'як | 3 |
| Дощовий черв'як | 3 |
| П'явка | 3 |
| Тритон | 3 |
| Розвиток бджоли | 1 |
| Розвиток жаби | 1 |
| Внутрішня будова жаби | 2 |
| Річковий рак | 1 |
| Внутрішня будова річкового рака | 2 |
| Розвиток костистої риби | 1 |
| Внутрішня будова риби | 2 |
| Розвиток курки | 1 |
| Внутрішня будова птаха | 2 |
| <i>Колекції</i> | |
| Представники рядів комах | 2 |
| Розвиток шовковичного шовкопряду | 1 |
| Морська зірка | 2 |
| Морський їжак | 2 |
| Шкідники лісу | 1 |
| Шкідники поля | 1 |
| Шкідники саду | 1 |
| Шкідники городу | 1 |
| <i>Мікропрепарати</i> | |
| Набір мікропрепаратів із зоології | 1 |
| <i>Скелети хребетних та їх частини</i> | |
| Скелет вужа | 1 |
| Скелет курки | 1 |

| | |
|---|----|
| Скелет жаби | 1 |
| Скелет черепахи | 1 |
| Скелет костистої риби | 1 |
| Скелет пацюка | 1 |
| Скелет кроля | 1 |
| Роздавальний матеріал (скелет риби) | 3 |
| Роздавальний матеріал (скелет курки) | 3 |
| <i>Наочні посібники</i> | |
| <i>Муляжі</i> | |
| Будова яйця птаха | 1 |
| Внутрішня будова дощового черв'яка | 1 |
| Внутрішня будова кроля | 1 |
| <i>Динамічні моделі</i> | |
| Будова черепа змії | 1 |
| Будова кінцівки kota | 1 |
| Зародки хребетних на різних стадіях ембріонального розвитку | 1 |
| <i>Прилади</i> | |
| Мікроскопи | 3 |
| Лупи | 3 |
| <i>Лабораторний посуд</i> | |
| Піпетки очні | 10 |
| Пробірки біологічні | 10 |
| Скло предметне | 20 |
| Скло накривне | 20 |
| Набір скляних трубок | 1 |
| <i>Екскурсійне обладнання</i> | |
| Відерця екскурсійні | 2 |
| Сачки водяні | 2 |
| Сачки ентомологічні | 2 |
| Коробки ентомологічні | 2 |
| Булавки ентомологічні | 40 |
| <i>Друковані посібники</i> | |
| Альбом демонстраційного матеріалу із зоології | 1 |
| Зоогеографічна карта світу | 1 |
| <i>Таблиці</i> | |
| Систематика тварин | 1 |
| Будова тіла тварин | 1 |
| Охорона тварин | 1 |
| <i>Роздатковий матеріал для практичних робіт (дидактичний)</i> | |

| | |
|--|------------|
| Картки для практичних робіт <i>Засоби аудіовізуальні</i> Відеофільми по тематиці занять Записи голосів птахів у природі | 20 наборів |
|--|------------|

ЛІТЕРАТУРА

1. Акімушкін І.І. Парнокопитні // Ссавці, або звірі - 3-є вид./ І.І.Акімушкін. - М.: Думка, 1994. - 161 с.
2. Блинников В.И. Зоология с основами экологии: учеб. пособие для студентов пед. ин-тов. / В.И. Блинников. - М.: Просвещение, 1990 - 224 с.
3. Вестхайде В. Зоология беспозвоночных в двух томах / В. Вестхайде, Р. Ригера. Пер. с нем. под ред. проф. А.В. Чесунова. М.: Т-во научных изданий КМК, 2008.
4. Головань Г.А. По дну тропического моря. (Рассказы о природе)/ Г.А. Головань. – М.: Мысль, 1978. – 158 с.
5. Гулай О.В. Амфібії та рептилії: довідник / О.В. Гулай, В.В. Гулай. - Кіровоград: ПОЛІМЕД-Сервіс, 2007. - 84 с.: іл. - (Серія «Природа Кіровоградщини»). - Бібліогр.: с. 82
6. Дмитрієв Ю.Д. Ця дивовижна наука зоологія: Етюди про зоологію та зоологів. Для серед. та ст. шкіл. в. /Мал. М.М. Ємельянова; [Рецензент О.В.Лаврух] / Ю.Д. Дмитрієв. – К.: Веселка, 1981. – 189 с.
7. Заячковський І.П. Спадщина і спадкоємці. Оповідання. Для серед. та старш. шкіл. віку. Авториз. пер. з рос. Г. Стадниченко. Мал. Миколи Левчишина. / І.П. Заячковський. – К.: Веселка, 1976. – 359 с.
8. Карлов Г.Н. Изображения птиц и зверей. Книга для учителя./ Г.Н.Карлов. – М.: Просвещение, 1976. – 192 с.
9. Ковальчук Г.В. Зоологія з основами екології. / Г.В. Ковальчук. - Суми: Університетська книга, 2003. - 592 с.
10. Ковблюк М.М. Основи зоологічної номенклатури та систематики: навч. посіб. для студ. біолог. спец. вищ. навч. закл. / М.М. Ковблюк. - Сімферополь: ДІАЙП, 2008. - 148 с.
11. Козлов М.А. Школьный атлас-определитель беспозвоночных/ М.А. Козлов, И.М. Олигер. - М.: Просвещение, 1991.- 207 с.
12. Константинов В.М. Зоология позвоночных / В.М. Константинов, С.П. Наумов, С.П. Шаталова. - М.: Академия, 2000. - 496 с.
13. Куриленко В.Е. Земноводные и пресмыкающиеся фауны Украины: справочник-определитель. / В.Е. Куриленко. - Киев: Генеза, 1999. - 206 с.: ил.
14. Кутузова М.С. Тваринний світ. Хрестоматія для вчителів. / М.С. Кутузова. – К.: Радянська школа, 1972. – 192 с.
15. Лоренц З. Конрад. Кольцо царя Соломона. Пер. с англ.; предисл.; примеч. канд. биол. наук Е.Н. Павлова. Изд. 3-е / Конрад З. Лоренц. – М.: Знание, 1980. – 208 с.
16. Лопатин І.К. Зоогеографія. / І.К. Лопатин - К.: Вища школа, 1989. - 318 с.
17. Мазурмович Б.М., Коваль В.П. Зоологія безхребетних. Навчально-

польова практика / Б.М. Мазурмович, В.П. Коваль. - К.: Вища шк., 1982. – 184 с.

18. Маркевич О.П., Російсько-українсько-латинський зоологічний словник: термінологія і номенклатура / О.П. Маркевич, К.І. Татарко. - К.: Наукова думка, 1983. - 412 с.

19. Молис С.А. Книга для чтения по зоологии: пособие для учащихся, ил. / С.А. Молис. - М.: Просвещение, 1981.- 224 с.

20. Наумов С.П. Жизнь животных / С.П. Наумов, А.П. Кузякина. - М.: Просвещение, 1971

21. Нестеров В.В. Зоовикторина. (Б-ка школьника). / В.В. Нестеров. – М.: Просвещение, 1967. – 167 с.

22. Павлинов И.Я. Систематика современных млекопитающих. / И.Я. Павлинов. - М.: Изд-во Московский Университет, 2003. - 297 с.

23. Писанець Є.М. Амфібії України: довідник-визначник земноводних України і суміжних територій. / Є.М. Писанець. - К.: Зоол. музей ННГТМ НАН України, 2007. - 311 с.

24. Ричиути Э.Р. Опасные обитатели моря. Перев. с англ. В.А. Паперно. Под ред.; послесл. и коммент. канд. биол. наук В.С. Шувалова / Э.Р. Ричиути. – Ленинград: Гидрометеиздат, 1979. – 176 с.

25. Романишин Г.Ф. Домашній зоопарк. / Г.Ф. Романишин. – К.: Реклама, 1970. – 92 с.

26. Росс Г. Энтомология / Г. Росс, И. Росс, Д. Росс. - М.: Мир, 1985. - 174 с.

27. Рупперт Э.Э. Зоология беспозвоночных: Функциональные и эволюционные аспекты: учебник для студ. вузов: в 4 т. Т.2. Низшие целомические животные / Э. Рупперт, Р.С. Фокс, Р.Д. Варне; пер. с англ. Т.А. Ганф, А.И. Грановича, Н.В. Ленцман, Е.В. Сабанеевой; под ред. А.А. Добровольского и А.И. Грановича. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 448 с.

28. Серавин Л.Н. Простейшие: что это такое? / Л.Н. Серавин. - М.: Наука, 1984. - 174с.

29. Соколов В.Е. Жизнь животных. Энциклопедия. В 7 томах. / В.Е.Соколов - М.: Просвещение, - Т.1, 1987. - 447с. - Т.2, 1988. - 447 с. - Т.3, 1984. - 463 с.

30. Стишковская Л.Л. О чем говорят животные. / Л.Л. Стишковская. – М.: Лесная промышленность, 1980. – 176 с.

31. Талпош В.С. Зоологія. Словник-довідник. Поняття, терміни./ В.С.Талпош. – Тернопіль: Навчальна книга - Богдан, 2000. – 240 с.

32. Фролова Е.Н. Практикум по зоологии беспозвоночных / Е.Н.Фролова. – М.: Просвещение, 1985. – 231 с.

33. Цеханська О.Ф. Атлас тварин / О.Ф. Цеханська, Д.Г. Стрелков. - Харків: Книжковий Клуб «Клуб сімейного дозвілля», 2011.

34. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных. / И.Х. Шарова. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 1999. - 592с.

35. Щербак Г.Й. Зоологія безхребетних / Г.Й. Щербак, Д.Б. Царичкова, Ю.Г. Вервес. - К.: Либідь, 1997. - Книга 3. - 318с.