Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 3

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Зав кафедрой (МО)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  Заместитель директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. | УТВЕРЖДАЮ  Директор МАОУ СОШ № 3  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.М. Букреев  Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**«Удивительные животные»**

**НАПРАВЛЕННОСТЬ: ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ**

Уровень программы: базовый

Возраст обучающихся: 12-13лет

Срок реализации: 35 часов

Составитель:

Сапегина Ю.В.

учитель высшей валификационной категории

Кротова О.А.

учитель первой валификационной категории

г. Кировград

2021 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка …………………………………………………….3

2. Учебный (тематический) план 1-го года обучения ……………………...5

3. Содержание учебного (тематического) плана …………………………...6

5. Формы контроля и оценочные материалы ……………………………….7

6. Организационно-педагогические условия реализации Программы …….7

7 . Список литературы ……………………………………………………….15

**Пояснительная записка**

Программа дополнительного курса «Удивительные животные» разработана на основе требований Закона РФ «Об образовании», Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и призвана обеспечить эффективное сочетание урочных и внеурочных форм организации учебных занятий и взаимодействие всех участников образовательных отношений его активной учебно-познавательной деятельности, формирование его готовности к саморазвитию и непрерывному образованию.

Программа составлена на основе Программы элективных курсов. Биология. 6-9 классы. Предпрофильное обучение. Сборник 1/авт.-сост. В.И. Сивоглазов, И.Б. Морзунова. – М.: Дрофа, 2007. – 176с.

Программа предусматривает развитие спектра образовательных услуг, удовлетворяющих потребности и интересы детей, обеспечивает научное, методическое и информационное сопровождение работы учителя со способными и одарёнными детьми.

**Актуальность Программы**

Дополнительная общеобразовательная программа «Удивительные животные» (далее – Программа) формирует нравственные ценности, основываясь на единстве природы и человека с учетом всех природных закономерностей и законов, а также взаимосвязи животных с окружающей средой. Эти знания, умения и навыки актуальны и в настоящее время, так как формируется правильное представление об окружающем мире и его обитателях – животных.

**Новизна Программы заключается в том**, что она не только рассматривает мир животных в его разнообразии, большое влияние уделяется удивительным фактам, которые развивает интерес к изучаемому предмету, способствует развитию эрудированности обучающихся, умение нестандартно мыслить.

**Цель Программы.**

**С**формировать у обучающихся интерес к изучению животных, расширить их знания о мировой и местной фауне, научить навыкам самостоятельного поиска материала, умения анализировать, обобщать, формулировать выводы, обосновывать их.

**Задачи Программы:**

- сформировать у обучающихся систему представлений о мире животных, как родной страны, так и планеты в целом;

- развить познавательный интерес и любовь к животным;

- сформировать систему представлений об экологически грамотном взаимодействии между человеком и животными, о мерах по сохранению животного мира, проявлять личное отношение к сохранению окружающей среды.

- воспитать у обучающихся активную жизненную позицию, любовь к родному краю, к своей земле, к родному дому;

**Категория обучающихся**

Обучение по Программе ведется для обучающихся пятых классов, 12-13 лет. Количество обучающихся в группе – от 5 человек.

**Срок реализации**

Программы рассчитан на 1 год обучения.

Общее количество часов в год составляет 35 часов.

**Формы и режим занятий**

Программа реализуется один раз в неделю по 1 часу или через неделю по 2 часа.

Программа включает в себя лекционные и практические и лабораторные занятия широкое использование экскурсий, наблюдений, практических работ по определению животных и следов их обитания, а также проведение природоохранных мероприятий. Реализация Программы возможна через дистанционное обучение с использованием видеозанятий.

**Ожидаемые результаты**

Успешность освоения курса изучается в процессе педагогического наблюдения за поисковой деятельностью учащихся, работой с информацией, ее интерпретацией и представлением. Актуальность поисковой деятельности может быть усилена предложением подготовить викторины, конкурсы, вопросы для олимпиад, биологические задачи на основании собранной информации. Эти творческие работы будут свидетельствовать о результативности освоения программы курса.

**Планируемые результаты освоения курса**

При изучении курса в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **личностные результаты:**

- формирование исследовательского мировоззрения, соответствующего современному развитию науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

- формированию ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории;

- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;

- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитее навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами и техническими средствами информационных технологий;

- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

**Метапредметные**:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности;

- умение планировать результаты своей деятельности;

- понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

- умение извлекать информацию из различных источников, умение свободно пользоваться справочной литературой;

- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования.

- умения выполнять познавательные и практические задания, в том числе и проектные;

- формирование умения самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия своих одноклассников, обосновывать правильность или ошибочность результата и способа действий;

- умение работать в группе, эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности.

**Предметные:**

- овладение основами биологической грамотности;

- формирование первоначальных систематизированных представлений о животных, их происхождении, эволюции и систематическом положении; овладение понятийным аппаратом;

- формирование умений устанавливать связи между особенностями строения, поведения и средой обитания;

- приобретения опыта наблюдения и проведения биологического эксперимента;

- овладение приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, рисунка, графиков, табличных данных, схем, фотографий);

- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению биологических знаний и определения биологии как профильного предмета при переходе на другую ступень образования.

*Учащиеся овладеют следующими способами деятельности:*

* Работать с дополнительной литературой;
* Самостоятельно готовить доклады и сообщения;
* Работать с определителем животных;

- Подводить итоги и делать выводы.

**Тематический планирование**

**с указанием количества часов на освоение каждой темы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Кол-во занятий** |
|
| 1. | Среды жизни и их обитатели | 3 |
| 2. | Гиганты и карлики в мире животных | 4 |
| 3. | Одетые в броню. Рождающие мел | 3 |
| 4. | Ядовитые животные | 4 |
| 5. | Животные - рекордсмены | 3 |
| 6. | Животные-строители | 2 |
| 7. | Заботливые родители | 3 |
| 8. | Язык животных | 3 |
| 9. | Животные - понятливые ученики | 3 |
| 10. | Животные - герои песен, сказок и легенд | 2 |
| 11. | Животные – символы | 2 |
| 12. | Вымершие и самые редкие животные планеты | 3 |
|  | **Итого:** | **35** |

**Основное содержание курса.**

*Общее количество – 35 часов*

**Тема 1. Среды жизни и их обитатели (3 ч)**

Обитатели водной, наземно–воздушной, почвенной сред. Разнообразие форм животного мира.

*Викторина* «Знаете ли вы животных?»

Лабораторный практикум №1 «Работа с микроскопом – наблюдение за микроорганизмами»

**Тема 2. Гиганты моря и карлики в мире животных (4 ч)**

Гиганты океана (акулы и киты) и суши (слоны, жирафы, бегемоты, носороги, медведи, страусы, белуга). Коловратки, жук-водолюб, жук-олень, жук-носорог, уссурийский усач, дальневосточные кальмары. Животные – карлики: простейшие, колибри, королек, камышовая мышь, насекомые.

Лабораторный практикум №2 «Определение возраста костистых рыб путем анализа строения слоев костей жаберных крышек и чешуи»

Лабораторный практикум №3 «Кольчатые черви: внутренне строение»

**Тема 3. Одетые в броню. Рождающие мел (3 ч)**

Перья, иглы и броня. Моллюски, броненосцы, черепахи, рыбы. Защитные покровы животных. Значение разнообразных внешних покровов. Надежность и уязвимость защиты.

Лабораторный практикум №4 «Птица. Строение пера»

**Тема 4. Ядовитые животные (4 ч)**

Яды для защиты и нападения. Расположение ядовитых желез. Медузы, пчелы, осы, пауки, земноводные, змеи. Меры предосторожности, первая помощь при попадании яда в организм человека. Животные – переносчики опасных заболеваний, меры предосторожности.

Лабораторный практикум №5 «Паразитические плоские черви*»*

**Тема 5. Животные – рекордсмены (3 ч)**

Самые сильные и быстрые животные планеты. Сокол, кенгуру, муравей, кузнечик, гепард. Спортивные рекорды в сравнении с рекордами животных.

*Видеоэкскурсия* «Животные – рекордсмены»

**Тема 6. Животные – строители (2 ч)**

Многообразие используемого животными строительного материала. Пауки, пчелы, птицы, бобры.

Лабораторный практикум *№6* «Изучение свойств природного строительного материала животных»

**Тема 7. Заботливые родители (3 ч)**

Забота о потомстве у животных. Типы заботы о потомстве. Взаимосвязь заботы о потомстве и плодовитости. Колюшка, пипа, питон, пеликан, волки. Забота о потомстве у беспозвоночных, некоторых рыб, земноводных, пресмыкающихся, подавляющего большинства птиц и млекопитающих.

*Видеоэкскурсия* «Забота о потомстве у животных»

**Тема 8. Язык животных (3 ч)**

Язык и общение животных. Способность животных к символизации. Язык животных и методы его изучения. Танец пчел, ультразвуки летучих мышей, дельфинов, пение птиц, общение млекопитающих. Химический язык, его расшифровка и использование человеком.

*Видеоэкскурсия* «Звуковая сигнализация в жизни животных».

*Викторина* с использованием звукозаписи «Чей голос?».

**Тема 9. Животные – понятливые ученики (3 ч)**

Интеллект животных. Способность к обучению. Безусловные рефлексы, инстинкты, условные рефлексы. Этология. Обучение в мире животных. Выработка условных рефлексов у домашних животных.

Лабораторный практикум №7 «Исследование поведения у домашних животных. Выработка условного рефлекса».

*Видеоэкскурсия* «Талантливые животные», «Сверхъестественные способности у животных».

**Тема 10. Герои песен, сказок и легенд (2 ч)**

Животные – герои народных сказок, легенд и русско-народных песен.

Лабораторный практикум №8 «Строение яйца птицы»

**Тема 11. Животные – символы (2 ч)**

Изображение животных на гербах и флагах стран мира.

*Конкурс* знатоков пословиц и поговорок с упоминанием животных.

**Презентация** «Животные – символы стран»

**Тема 12. Вымершие и редкие животные планеты (3ч)**

Вымершие и редкие животные нашей планеты, причины сокращения численности и вымирания животных. Государственная политики по охране животных. Красная книга МСОП.

Итоговое занятие, заслушивание докладов и сообщений.

# ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Формы контроля и оценочные материалы служат для определения результативности освоения обучающимися Программы. Текущий контроль проводится по окончании изучения каждой темы – выполнение обучающимися практических заданий. Промежуточный контроль проходит всередине учебного года в форме открытого занятия. Итоговый контроль (зачетное занятие) проходит в конце учебного года – в форме презентации творческих проектов.

## Формы проведения аттестации:

* + выполнение практических заданий;
  + тест;
  + открытое занятие;
  + выставка.
  + защита индивидуального проекта

# ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Реализация Программы строится на принципах: «от простого к сложному», доступности материала, развивающего обучения. На первых занятиях используется метод репродуктивного обучения (объяснение с демонстрацией наглядных пособий). На этом этапе обучающиеся выполняют задания точно по образцу и в соответствии с объяснением. В дальнейшем, материал постепенно усложняется, подключается метод проектов.

Основной формой проведения являются комбинированные занятия, состоящие из теоретической и практической части, большее количество времени уделяется практической части.

# Материально-технические условия реализации Программы

Продуктивность работы во многом зависит от качества материально- технического оснащения процесса, инфраструктуры организации и иных условий. При реализации Программы используются методические пособия, дидактические материалы, материалы на электронных носителях.

Для успешного проведения занятий и выполнения Программы в полном объеме необходимы:

***инфраструктура организации:***

* + учебный кабинет;

***технические средства обучения:***

* + Лабораторный комплекс для учебной и практической деятельности по биологии и экологии часть 1 и 2.
  + интерактивная доска – 1 шт.
  + Пк

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название темы** | **Кол-во часов** | | | | | | | | | **Методы обучения** | **Формы организации деятельности** | **Оборудование, ресурсы** | **Формы контроля** | **Дата** |
| **теория** | | | | | **практика** | | | |
| **Тема 1. Среды жизни и их обитатели (3 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Среды жизни и их обитатели | 1 | | | | |  | | | | Беседа, познавательная игра | *Урок-викторина* «Знаете ли вы животных?» | Карточки-задания | Текущий контроль.  Тест |  |
| 1.2. | Разнообразие форм животного мира | 1 | | | | |  | | | | Работа с доп.литературой, беседа | Комбинированный урок | Таблицы, слайды, фотографии | Сообщения обучающихся |  |
| 1.3. | «Работа с микроскопом – наблюдение за микроорганизмами» |  | | | | | 1 | | | | Наблюдение за объектами | Лабораторный практикум | лупа, препаровальные иглы, предметные и покровные стекла, красители | Обсуждение результатов наблюдений и зарисовка. Зачет-игра «Путешествие по водоемам». |  |
| **Тема 2. Гиганты и карлики в мире животных (4 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Могучие крылья и плавники. Гиганты в мире животных. | 1 | | | | | |  | | | Беседа, демонстрация | Урок-беседа | Презентация «Гиганты в мире животных» | Фронтальный опрос |  |
| 2.2. | Определение возраста костистых рыб путем анализа строения слоев костей жаберных крышек и чешуи |  | | | | | | 1 | | | Беседа, дискуссия, демонстрация | Лабораторный практикум | лупа, препаровальные иглы, предметные и покровные стекла, красители чешуя и жаберные крышки | Тематический опрос |  |
| 2.3. | Животные – карлики. Колибри, камышовая мышь, простейшие, насекомые | 1 | | | | | |  | | | Работа с доп.литературой, рассказ | Урок обобщения | Наглядный материал | Сообщения обучающихся |  |
| 2.4. | Кольчатые черви: внутренне строение |  | | | | | 1 | | | | наглядный | практическая работа | микроскоп лупа | Описание и схематичный рисунок |  |
| **Тема 3. Одетые в броню. Рождающие мел (3 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Перья, иглы и броня. Значение разнообразия внешних покровов | 1 |  | | | | | | | | Беседа, демонстрация | Урок-беседа | Презентация «Защитные покровы животных» | Фронтальный опрос |  |
| 3.2. | Защитные покровы животных, относительность их защиты | 1 |  | | | | | | | | Работа с доп.литературой, дискуссия | Проблемный урок | Презентация «Защитные покровы животных» | Сообщения обучающихся |  |
| 3.3. | Птица. Строение пера |  | 1 | | | | | | | | Наглядный | Практическая работа | микроскоп, лупа, перья разных птиц | Описание и схематичный рисунок |  |
| **Тема 4. Ядовитые животные (4 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1. | Ядовитые и опасные животные планеты | 1 | |  | | | | | | | Беседа, демонстрация | Комбинированный урок | Презентация «10 самых опасных животных планеты» | Самостоятельная работа |  |
| 4.2. | *Видеоэкскурсия* «Самые опасные животные на планете» | 1 | |  | | | | | | | наглядный | Урок-видеоэкскурсия | Фильмы «Самые опасные животные в мире», «Смертельно опасные животные» | Обсуждение видеофильма |  |
| 4.3. | Животные – переносчики опасных заболеваний, меры предосторожности | 1 | | |  | | | | | | Работа с доп.литературой, демонстрация | Комбинированный урок | Таблицы, слайды, фотографии | Сообщения обучающихся |  |
| 4.4. | Паразитические плоские черви |  | | | 1 | | | | | | Практический | Практическая работа | микроскоп, лупа, фиксированные препараты | Описание и схематичный рисунок |  |
| **Тема 5. Животные – рекордсмены (3 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1. | Самые сильные и быстрые животные планеты | 1 | | |  | | | | | | Беседа, демонстрация | Урок-беседа | Слайды, фотографии | Сообщения обучающихся |  |
| 5.2. | Спортивные рекорды животных | 1 | | |  | | | | | | познавательная игра, дискуссия | Комбинированный урок | Слайды, фотографии | Фронтальный опрос |  |
| 5.3. | *Видеоэкскукрсия* «Животные рекордсмены» | 1 | | |  | | | | | | наглядный | Урок - видеоэкскурсия | Фильм «Рекорды животного мира» | Обсуждение видеофильма |  |
| **Тема 6. Животные-строители (2 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1. | Животные строители, многообразие используемого материала | 1 | | |  | | | | | | Беседа, видеометод, демонстрация | видеоурок | Фильм «Животные строители. Принципы архитектуры животных» | Фронтальный опрос |  |
| 6.2. | *Практическая работа №2* «Изучение свойств природного  строительного материала животных» (воска, гнезд птиц, домика ручейников, плотины бобров и т. д.) с просмотром фильма |  | | | | 1 | | | | | практический | Практическая работа | микроскоп, лупа, готовые объекты | Отчёт по практической работе |  |
| **Тема 7. Заботливые родители (3 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.1. | Забота о потомстве у животных. Типы заботы о потомстве | 1 | | | |  | | | | | Беседа, иллюстрация | Урок-беседа | Слайды, таблицы, фотографии | Фронтальный опрос |  |
| 7.2. | Забота о потомстве и плодовитость | 1 | | | |  | | | | | Работа с доп.литературой, иллюстрация | Проблемный урок | Слайды, таблицы, фотографии | Сообщения обучающихся |  |
| 7.3. | *Видеоэкскурсия* «Забота о потомстве у животных» | 1 | | | |  | | | | | наглядный | Урок-видеоэкскурсия | Фильмы «Забота о потомстве», «Животные -родители» | Обсуждение видеофильма |  |
| **Тема 8. Язык животных (3 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8.1. | Язык и общение животных. Способность животных к символизации | 1 | | | | | |  | | |  | Комбинированный урок | Доп. литература, слайды | Тематический опрос |  |
| 8.2. | *Видеоэкскурсия* «Звуковая сигнализация в жизни животных» | 1 | | | | | |  | | | наглядный | Урок-видеоэкскурсия | Фильмы «Язык животных», «Изучаем голоса животных» | Обсуждение видеофильма |  |
| 8.3. | *Викторина* с использованием звукозаписи «Чей голос?» | 1 | | | | | |  | | | Познавательная игра | Урок-викторина | Презентация «Изучаем голоса птиц» | Фронтальный опрос |  |
| **Тема 9. Животные - понятливые ученики (3 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9.1. | Интеллект животных. Способность к обучению | 1 | | | | | | |  | | Работа с доп.литературой, дискуссия | Комбинированный урок | Презентация «Приматы» | Сообщения обучающихся |  |
| 9.2. | *Практическая работа №3* «Исследование поведения животного» (кошки, собаки) |  | | | | | | | 1 | | практический | Практическая работа | Методика изучения поведения | Отчёт по практической работе |  |
| 9.3. | *Видеоэкскурсия* «Талантливые животные», «Сверхъестественные способности животных» | 1 | | | | | | |  | | наглядный | Урок -видеоэкскурсия | Фильмы «Познакомьтесь с говорящей гориллой Коко», «Думают ли животные» | Обсуждение видеофильма |  |
| **Тема 10. Животные - герои песен, сказок и легенд (2 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10.1. | Животные – герои народных сказок, песен и легенд | 1 | | | | | | | |  | Беседа, работа с доп.литературой | Урок-беседа | Доп.литература | Сообщения обучающихся |  |
| 10.2. | Строение яйца птицы |  | | | | | | | | 1 | практический | Практическая работа | микроскоп, лупа, готовые объекты, пинцет, скальпель | Отчёт по практической работе |  |
| **Тема 11. Животные – символы (2 часа)** | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 11.1. | Животные на гербах и флагах стран мира | 1 | | | | | | | |  | Рассказ, иллюстрация | Комбинированный урок | Презентация «Животные – символы стран мира» | Фронтальный опрос |  |
| 11.2. | *Конкурс* знатоков пословиц и поговорок с упоминанием животных | 1 | | | | | | | |  | Познавательная игра | Игровой урок | Набор пословиц и поговорок | Фронтальный опрос |  |
| **Тема 12. Вымершие и редкие животные планеты (3 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12.1. | *Видеоэкскурсия* Вымершие животные нашей планеты | 1 | | | | | | | |  | наглядный | Урок-видеоэкскурсия | Фильм «9 видов животных, вымерших за нашу жизнь» | Обсуждение видеофильма |  |
| 12.2. | *Видеоэкскурсия* Самые редкие животные нашей планеты | 1 | | | | | | | |  | наглядный | Урок- видеоэкскурсия | Фильм «Самые редкие животные нашей планеты» | Обсуждение видеофильма |  |
| 12.3. | **Итоговое занятие**. *Викторина* «Удивительные животные» | 1 | | | | | | | |  | Познавательная игра | Урок-викторина | Карточки-задания | Фронтальный опрос |  |
|  | **итого** | 27 | | | | | | | | 8 |  |  |  |  |  |

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1.Гричик, В. В. Осенняя экологическая экскурсия в сосновый лес для учащихся 7 класса / В. В. Гричик, М. А. Джус, М. Ю. Немчинов // Бiялогiя: праблемы выкладання. – 2008. – № 4. – С. 44–54.

2.Лернер Г.И. Биология животных: тесты и задания - М.: «Аквариум», 2000- 240 с. Медников Б.М.Биология: формы и уровни жизни. - М.: Просвещение, 1994. -378 с.

3. В. Калашников. Загадки живой природы. Животный мир.- М.: Белый город, 2011г. – 189с.

4. Козлов, М. А. Школьный атлас-определитель беспозвоночных / М. А. Козлов, И. М. Олигер. – М.: Просвещение, 1991.

5. Конюшко, В. С. Страницы экологического краеведения / В. С. Конюшко, А. А. Лешко, С. В. Чубаро. – Минск: НИО, 2009.

6. Тихонов А.В. Животные мира. Красная книга. Евразия. Млекопитающие. Птицы/ А.В. Тихонов – Москва: РОСМЭН-ПРЕСС, 2012г.- 176с.

7. Экологические игры от АПБ / сост. А. Е. Винчевский [и др.]. – Минск : ЭкоЛоджик, 2006.