

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №6 г. Ипатово  
Ипатовского района Ставропольского края

«Принята на заседании МО»

«Согласовано»

«Утверждено»

преподавателей Центра  
образования

Руководитель МО педагогов  
Цentra образования естественно-  
научного и технологического  
профилей «Точка роста»

Директор МБОУ СОШ №6 г.  
Ипатово

«Точка роста»

МБОУ СОШ №6 г. Ипатово

МБОУ СОШ №6 г. Ипатово

от «30» августа 2023 г.

Е.А.Калугина



Л.В. Попова

Протокол № 2

**Дополнительная общеобразовательная  
программа естественнонаучной направленности  
«Юный палеонтолог»  
на 2023-2024 учебный год  
учителя начальных классов  
МБОУ СОШ № 6 г. Ипатово  
Остапенко Натальи Владимировны.**

**Программа составлена на основе авторской программы:  
«Палеотуризм и основы палеонтологии».**

Автор Д.В. Буев,

п.д.о. ГБОУДО МДЮЦЭКТ г. Москва.

УМК : Палеонтология. Автор Д.В. Буев,

п.д.о. ГБОУДО МДЮЦЭКТ г. Москва.

**Количество часов в неделю: 4 часа**

**г.Ипатово-2023 г.**

## **Раздел 1. «Пояснительная записка»**

Актуальность программы. Палеонтология – наука, изучающая по ископаемым останкам живых организмов (окаменелостям, отпечаткам, следам их жизнедеятельности) историю развития растительного и животного мира на нашей планете на протяжении нескольких сотен миллионов лет, с момента появления на ней первых живых организмов до наших дней. Она имеет огромную культурную ценность. Но палеонтологов очень часто путают с археологами. Так как в школьном курсе биологии и географии очень кратко рассматриваются вопросы палеонтологии, а детей, увлеченным прошлым нашей планеты, становится с каждым годом больше. В нашей стране существует проблема популяризации данной науки. Научная литература издается исключительно 3 малыми тиражами, не переиздается, и ее можно найти только в специализированных библиотеках. Следовательно, неспециалистам она практически недоступна. Музеи с палеонтологическими находками находятся в крупных городах. Развивать интерес к данной науке необходимо, и данная программа знакомит обучающихся с основами палеонтологии.

### **Отличительные особенности. Новизна.**

Программа расширяет знания, умения, полученные на уроках биологии, географии, носит практико-ориентированный характер. Она рассчитана на детей, которых интересует прошлое нашей планеты.

### **Педагогическая целесообразность программы.**

Изучение палеонтологии, истории развития животного и растительного мира на планете, играет большую роль в нравственном и эстетическом воспитании школьников. Данная программа учитывает эти особенности и рассматривает их как возможность привить учащимся научный подход к изучению истории развития жизни на планете. Она нацелена на воспитание любви к естественным наукам, природе, внимательности и наблюдательности.

### **Цель и задачи программы.**

**Цель программы:** создание условий для приобретения обучающимися первичных практических умений и навыков по определению ископаемых останков животных и растений, их сбору и обработке.

### **Задачи программы:**

### **Обучающие:**

- сформировать понятие о классификации животных, населявших нашу планету в разные геологические периоды, их эволюции,
- познакомить с наиболее распространенными ископаемыми останками животных, с правилами сбора окаменелостей, их обработки и оформления коллекций,
- научить пользоваться географическими атласами, справочниками, определителями окаменелостей

### **Развивающие:**

развивать: - внимательность, наблюдательность, память,

- исследовательские способности,
- словарный запас,
- интерес к естественным наукам,
- логическое мышление;
- воображение и фантазия.

### **Воспитательные:**

формировать:

- бережное отношение к природе родного края, его геологическому прошлому,
- развитие коммуникативных качеств личности, лидерских качеств и организаторских способностей;
- воспитание эстетических, этических и нравственных качеств личности.
- бережное отношение к собственному труду и труду окружающих,
- культуру поведения в коллективе.

**Участники программы** - обучающихся в возрасте 11-12 лет,

наполняемость групп: 12 - 15 человек.

**Объем программы** – 153 часа.

**Срок реализации программы.**

Программа рассчитана на 9 месяцев.

**Режим занятий:** занятия проводятся 4 раза в неделю.

**Форма обучения:** очная.

**Язык обучения:** русский.

**Уровень сложности:** стартовый.

**Формы контроля знаний и умений.**

Для полноценной реализации данной программы используются разные виды контроля:

- текущий – осуществляется посредством наблюдения за деятельностью ребенка в процессе занятий, через анализ выполненных научных заданий;
- промежуточный – игра, онлайн - олимпиада;
- итоговый – итоговая работа «Оформление коллекции окаменелостей».

В процессе занятий педагог ведет наблюдение за работой учащихся и отмечать насколько ребенок правильно или неправильно выполняет задание.

Наблюдение необходимо и для того, чтобы точно выявить процесс накопления и применения знаний в данной области, который позволит провести анализ деятельности учащихся. В процессе анализа деятельности ребенка можно отметить все стороны его работы. Это то, как он понимает данный материал, насколько идет усвоение этого материала, его осмысление и применение в предлагаемых темах заданий.

Анализ деятельности может проводить не только педагог, но и сам учащийся. Это можно провести в форме обсуждения.

Обсуждение – это форма педагогического общения ребенка с педагогом по поводу процесса обучения. Педагог должен аккуратно и верно указать ученику на его ошибки и направить ход его мыслей таким образом, чтобы ученик смог попытаться самостоятельно (или с помощью педагога) найти правильный ход выполнения работы. Кроме этого, педагог должен постоянно общаться с учащимися по ходу занятий, так как это способствует расширению кругозора учащихся, умению самостоятельно мыслить и высказывать свое мнение и отношения к рассматриваемому вопросу.

### **Планируемые результаты обучения.**

Обучающиеся будут знать:

- основные типы животных, населявших нашу планету в разные геологические периоды и эры,
- наиболее распространённые окаменелые остатки животных,
- основы научной терминологии по данной теме.

Будут уметь:

- различать представителей разных типов ископаемых животных,
- находить их изображения и описания в специальной литературе,
- составлять их краткое описание,

- пользоваться определителем окаменелостей, географическими картами атласов, геохронологической таблицей,
- оформлять этикетки и коллекции окаменелостей.

Будет развито:

- внимание и зрительная память;
- словарный запас;
- интерес к естественным наукам;
- логическое мышление;
- воображение и фантазия.

Будет воспитано:

- дисциплина, умение работать в коллективе и самостоятельно;
- бережное отношение к природе, собственному труду и труду окружающих,
- культура поведения в коллективе

## Раздел 2. Содержание программы

### Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	4	2	2	Наблюдение за работой учащихся
2	Основы классификации	15	5	10	Наблюдение за работой учащихся
3	История развития жизни на планете	20	5	15	Участие в игре «Путешествие в мезозойскую эру».
4	Связь палеонтологии с другими науками.	10	2	8	Участие в онлайн викторине «Палеонтология. Основы палеонтологии» (Эрудит) <a href="https://eruditonline.ru/konkurs/436.html">https://eruditonline.ru/konkurs/436.html</a>
5	Окаменелости и минералы.	35	5	30	Наблюдение за работой учащихся, анализ выполненного задания: зарисовка ископаемых организмов.
6	Места нахождения ископаемых, геологические памятники	35	12	23	Наблюдение за работой учащихся, анализ

	природы				выполненного задания.
<b>7</b>	Специальная литература и терминология.	16	6	10	Анализ выполненного задания: определение названия ископаемого организма с помощью определителя окаменелостей
<b>8</b>	Документирование сборов.	6	2	4	Анализ выполненного задания: создание этикеток для образцов.
<b>9</b>	Техника безопасности при выездах на раскопки.	8	2	6	Составление правил.
<b>10</b>	Итоговые занятия.	4	-	4	
	Всего	153	41	112	

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. Вводное занятие

Ознакомление с программой обучения. Понятие о палеонтологии и геологии.

Инструктаж по технике безопасности.

### 2. Основы классификации.

Основные семейства и классы животных и растений. Отличительные биологические особенности. Демонстрация и обсуждение наглядного материала по многообразию животного мира. Разнообразие и эволюция животных и растений в зависимости от климатических и географических условий их обитания.

### 3. История развития жизни на планете.

Формирование планеты. Происхождение жизни. Эволюция животных и растений.

Биоразнообразие живых организмов в разные геологические периоды. Демонстрация и обсуждение научных фильмов и презентаций.

### 4. Связь палеонтологии с другими науками.

Палеонтология - раздел геологии. Роль палеонтологии в изучении истории, биологии, зоологии. Стратиграфия и геохронологическая шкала. Многообразие горных пород и минералов, их физические свойства.

### 5. Окаменелости и минералы.

Ознакомление детей с основными видами и формами сохранности ископаемых животных и растений. Разнообразие минералов. Условия образования окаменелостей. Происхождение минералов. Основные виды окаменелостей и минералов встречаемых в крае. Способы определения геологического материала. Руководящие ископаемые.

#### **6. Места нахождения ископаемых, геологические памятники природы.**

Геологический разрез. Разнообразие местонахождений. Карьеры. Берега рек. Охраняемые геологические разрезы. Палеоразведка. Определение возраста земных слоев по руководящим ископаемым.

#### **7. Специальная литература и терминология.**

Знакомство с обучающей литературой. Как пользоваться справочниками, атласами, определителями. Словарь терминов. Практическая работа с определителями, атласами, географическими картами.

#### **8. Документирование сборов.**

Документальное сопровождение собранных образцов. Ведение дневника полевых работ.

#### **9. Техника безопасности при выездах на раскопки.**

Правила поведения на геологическом разрезе. Правила использования инструментов, применяемых при раскопках.

#### **10. Итоговые занятия.**

Повторение теоретического материала с использованием раздаточного материала и справочно-научной литературы. Обсуждение докладов, сообщений, презентаций, подготовленных обучающимися. Награждение грамотами.

### **Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»**

#### **Приемы и методы.**

Основная форма работы с обучающимися - групповые занятия, на которых обучающиеся получают теоретические знания и практические навыки.

Практическая часть является естественным продолжением и закреплением теоретических знаний.

В процессе обучения используются различные методы подачи информации. Выбор метода зависит от содержания занятий, уровня подготовки и опыта учащихся.

Теоретический материал обычно дается в начале занятия. Новую тему, то или иное задание необходимо подносить просто и доходчиво. Используются следующие приёмы:

**Объяснение** характеризуется лаконичностью и чёткостью изложения материала.

**Рассказ** применяется педагогом в основном для сообщения новых знаний, должен быть ярким и образным для большей доступности восприятию ребёнка.

**Беседа** имеет целью приобретение новых знаний и закрепление их путём устного обмена мнения педагога и учащихся. Беседа способствует активизации мышления учащихся, обсуждению учебного материала, установлению связей между теорией и практикой.

**Занятие-показ** имеет целью наглядно показать разнообразие местонахождений ископаемых и основные этапы работы с палеонтологическим материалом.

**Творческие занятия** предполагают подвигнуть обучающихся к выступлению с сообщением, докладом, подготовке презентаций, участию в конкурсах.

**Занятие-просмотр**, предполагает материалами геологических разрезов, поиска и сбора ископаемых в них, различных музейных геологических экспозиций.

**Практическая.**

**Формы работы:**

Формы занятий - групповые и индивидуальные занятия. Основными формами проведения занятий являются:

- ⊗ лекции,
- ⊗ демонстрация фото и видеоматериалов,
- ⊗ показ презентаций,
- ⊗ беседы,
- ⊗ экскурсии в музеи,
- ⊗ конкурсы,
- ⊗ семинар, круглый стол

**Формы контроля**

В процессе обучения осуществляется контроль за уровнем усвоения программы. По итогам пройденных тем года проводятся зачетные занятия, в форме сообщений,



докладов и презентаций, где дети должны продемонстрировать полученные знания и умения, подтвердить теоретические.

Большое воспитательное значение имеет подведение итогов работы, анализ и оценка её. Оценка всегда носит объективный, обоснованный характер, т.к. критические замечания не по существу лишают ребят радости и могут вызвать нежелание продолжать работу.

#### **Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»**

##### **Принципы и условия построения образовательного процесса**

При организации учебного процесса используются принципы:

- учет возрастных и индивидуальных особенностей детей в процессе учебно-воспитательной работы;
- обеспечение последовательности развития (углубление и расширение курса);
- наглядность;
- доступность;
- включение детей в активную творческую деятельность;
- сочетание индивидуальных и коллективных форм деятельности;
- опора на чувственно-эмоциональную сферу ребенка.

Условиями построения педагогического процесса являются:

- вовлечение детей не только в воспроизводящую, но и творчески преобразующую деятельность, дающую возможность самовыражению личности;
- использование только положительной мотивации детей на осознанное овладение знаний и умений;
- использование разных стимулов: деятельно – практических (соревнование, конкурс); словесно – деятельных (эмоционально-образный, проблемно- поисковый, общественно-оценочный).

##### **Техническое оснащение занятий**

Для организации занятий по палеонтологии и геологии необходим раздаточный материал

- палеонтологические образцы и минералы;
- справочная и специальная литература (атласы и определители);
- географические карты;

Неотъемлемой частью занятий является наглядная демонстрация основных этапов поиска, обнаружения, сбора, обработки окаменелостей и минералов, и размещения их в школьной музейной палеонтологической экспозиции. Выбор фото/видео материалов и презентаций определяется содержанием изучаемого раздела программы.

Занятия проводятся в приспособленном для этих целей помещении. Для организации наглядных и практических занятий необходимо следующее оснащение:

2 компьютер, интернет;

3 проектор, доска;

4 наглядные пособия (схемы, плакаты, рисунки)

5 оборудованное рабочее место для обработки образцов (стол, настольная лампа);

6 раздаточный материал (не обработанные палеонтологические образцы и минералы);

7 необходимый инструмент (молотки, зубила, щетки и т.д.);

8 вспомогательный материал (клей, коробки для хранения образцов и коллекций);

фотокамера.

## Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>Вводное занятие</b>								
1				Лекция, беседа	2	Организационное занятие.		Инструктаж
2				Лекция, беседа	2	Что изучает палеонтология? Связь с другими науками.		Опрос
<b>Основы классификации.</b>								
3				Лекция, беседа	2	Основные семейства и классы животных и растений.		Ознакомление, опрос
4				Практическое занятие	2	Отличительные биологические особенности.		Наблюдение
5				Лекция, беседа	1	Демонстрация и обсуждение наглядного материала по многообразию животного мира.		Ознакомление, опрос
6				Практическое занятие	3	Создание страницы перекидного календаря «Животный мир»		Наблюдение
7				Лекция, беседа	1	Экскурсия в музей		Опрос
8				Лекция, беседа	4	Разнообразие животных и растений в зависимости от климатических и географических условий их обитания.		Беседа, опрос, обсуждение
9				Лекция, беседа, практическое занятие	3	Правила работы с географическими атласами.		Наблюдение за процессом
10				Практическое занятие	4	Работа с географическими атласами по выявлению зависимости растений от климатических условий.		Наблюдение
<b>История развития жизни на планете</b>								
11				Лекция, беседа	2	Формирование планеты.		Опрос
12				Лекция, беседа, практическое занятие	2	Происхождение жизни.		Наблюдение, опрос
13				Лекция, беседа	2	Обсуждение теории происхождения жизни.		Наблюдение, опрос
14				Практическое занятие	2	Эволюция животных и растений.		Наблюдение за процессом

15				Практическое занятие	2	Эры в развитии Земли.		Наблюдение за процессом
16				Лекция, беседа, практическое занятие	2	Геохронологическая таблица.		Наблюдение, опрос
17				Практическое занятие	2	Биоразнообразие живых организмов в разные геологические периоды.		Самостоятельная работа
18				Лекция, беседа, практическое занятие	2	Работа с геохронологической таблицей.		Опрос, наблюдение
19				Практическое занятие	3	Создание модели динозавра из пластилина.		Наблюдение за процессом
20				Практическое занятие	1	Игра «Путешествие в мезозойскую эру».		Наблюдение
<b>Связь палеонтологии с другими науками.</b>								
21				Лекция, беседа	1	Палеонтология – раздел геологии.		Ознакомление, опрос
22				Практическое занятие	5	Роль палеонтологии в изучении истории, биологии, зоологии.		Наблюдение за процессом
23				Лекция, беседа, практическое занятие	4	Участие в онлайн -викторине «Палеонтология. Основы палеонтологии»		Наблюдение
<b>Окаменелости и минералы.</b>								
24				Лекция, беседа	2	Ознакомление детей с основными видами и формами сохранности ископаемых животных и растений.		Ознакомление, опрос
25				Лекция, беседа, практическое занятие	2	Условия образования окаменелостей.		Ознакомление, опрос, наблюдение
26				Лекция, беседа, практическое занятие	2	Основные признаки ископаемых организмов.		Ознакомление, опрос, наблюдение
27				Лекция, беседа, практическое занятие	2	Различные типы сохранности органических остатков.		Ознакомление, опрос, наблюдение
28				Лекция, беседа, практическое	2	Основные виды окаменелостей.		Ознакомление, опрос,

				занятие				наблюдение
29				Практическое занятие	<b>3</b>	Определение форм и типов сохранности организмов в школьной коллекции.		Ознакомление, наблюдение
30				Практическое занятие	<b>3</b>	Тип простейшие.		Самостоятельная работа
32				Практическое занятие	<b>3</b>	Тип Кишечнополостные.		Самостоятельная работа
33				Практическое занятие	<b>3</b>	Тип Брахиоподы.		Самостоятельная работа
34				Практическое занятие	<b>3</b>	Тип Моллюски.		Самостоятельная работа
35				Практическое занятие	<b>3</b>	Тип Иглокожие.		Самостоятельная работа
36				Практическое занятие	<b>3</b>	Тип Членистоногие.		Самостоятельная работа
37				Практическое занятие	<b>4</b>	Подбор краткой информации, знакомство с образцами, зарисовка ископаемых организмов.		Самостоятельная работа
<b>Места нахождения ископаемых, геологические памятники природы</b>								
38				Лекция, беседа, практическое занятие	<b>6</b>	Геологический разрез.		Ознакомление, наблюдение
39				Лекция, беседа, практическое занятие	<b>6</b>	Разнообразие местонахождений.		Ознакомление, опрос
40				Беседа, практическое занятие	<b>6</b>	Карьеры.		Ознакомление, опрос
41				Беседа, практическое занятие	<b>6</b>	Берега рек.		Ознакомление, опрос
42				Беседа, практическое занятие	<b>6</b>	Охраняемые геологические разрезы.		Ознакомление, опрос
43				Беседа, практическое занятие		Палеоразведка.		Ознакомление, опрос

44				Беседа, практическое занятие	5	Определение возраста земных слоев по руководящим ископаемым.		Ознакомление, опрос
<b>Специальная литература и терминология.</b>								
45				Беседа, практическое занятие	4	Знакомство с обучающей литературой.		Ознакомление, опрос, наблюдение
46				Беседа, практическое занятие	5	Как пользоваться справочниками, атласами, определителями.		Ознакомление, опрос
47				Беседа, практическое занятие	2	Словарь терминов.		Ознакомление, опрос
48				Беседа, практическое занятие	5	Практическая работа с определителями, атласами, географическими картами.		Наблюдение
<b>Документирование сборов.</b>								
49				Беседа, практическое занятие	3	Документальное сопровождение собранных образцов.		Ознакомление, опрос, наблюдение
50				Беседа, практическое занятие	3	Ведение дневника полевых работ.		Ознакомление, наблюдение
<b>Техника безопасности при выездах на раскопки.</b>								
51				Беседа, практическое занятие	4	Правила поведения на геологическом разрезе.		Ознакомление, опрос, наблюдение
52				Беседа, практическое занятие	4	Правила использования инструментов, применяемых при раскопках.		Ознакомление, наблюдение
						<b>Итоговые занятия.</b>		
53				Беседа, практическое занятие	2	Повторение теоретического материала с использованием раздаточного материала и справочно-научной литературы.		Ознакомление, опрос, наблюдение

54				Беседа	1	Обсуждение докладов, сообщений, презентаций, подготовленных обучающимися.		Ознакомление, опрос
55				Беседа	1	Награждение грамотами.		Наблюдение
				<b>Итого</b>	<b>153 ч.</b>			

### **Ожидаемые результаты обучения**

#### **Сформированы представления о/об:**

- основных видах животных и растений, населявших нашу планету в разные геологические
- наиболее известных минералах и горных породах;
- основах научной палеонтологической терминологии.
- основных законах и этапах формирования планеты и развития жизни на ней;
- специфике поиска и сбора ископаемых;
- основах обработки и описания научного материала.

#### **Воспитанники будут уметь:**

- различать основные виды ископаемых животных и минералов;
- находить их изображения и описания в специальной литературе;
- пользоваться специфической терминологией;
- применять специальную научную терминологию;
- определять основные виды ископаемых животных и минералов;
- составлять их краткое описание;
- пользоваться атласами, определителями, географическими картами.
- определять возраст осадочных пород при помощи руководящих ископаемых.

#### **Представится возможность для развития и формирования:**

- внимания и зрительной памяти;
- интереса к естественным наукам, природе, экологии;
- логического мышления;
- воображения и фантазии;
- уверенности в себе и творческий подход к занятию.

#### **Предполагается воспитание:**

- дисциплины и умение работать в коллективе и самостоятельно;
- бережного отношения к природе и, собственному труду и труду окружающих;
- экологической культуры.

#### **Представится возможность для развития и формирования:**

- наблюдательности, внимательности и зрительная память;
- фантазии и изобретательности,
- умения логически мыслить, обобщать полученные результаты, делать выводы.

#### **Предполагается воспитание:**

- самостоятельности в решении задач;
- умения планировать свою работу;
- культуры общения с коллегами по увлечению;
- активной жизненной позиции и патриотизма;
- нравственных качеств, гуманистической личностной оптимистического отношения к жизни.

#### **Список источников**

Интернет-ресурсы: <https://www.youtube.com/channel/UCY41Iz96tJZMEp1qyLH-LYQ> - "Центр Архэ", канал "Ютуб"  
<https://www.youtube.com/channel/UC0I4VnqZNLtX3BC0P7c1wQ> "Дарвиновский музей", канал "Ютуб"



<https://www.youtube.com/channel/UCmeHX75iiqezgdKgYfrFKSA> - "Антропогенез.Ру", канал "Ютуб"

[https://www.youtube.com/channel/UCg\\_dWXWuZRgZ2QyQKpVzbMw](https://www.youtube.com/channel/UCg_dWXWuZRgZ2QyQKpVzbMw) - "От приматов до автоматов", канал "Ютуб"

<https://www.youtube.com/channel/UC5fMTx7LyEYQxPc4rxSNwbQ> - "Биологический музей", канал "Ютуб"

<https://www.youtube.com/user/MrSomarte> - "Синус", канал "Ютуб"

[https://www.zoomet.ru/metod\\_paleo.html](https://www.zoomet.ru/metod_paleo.html) - Бесплатная электронная биологическая библиотека

<http://paleontologylib.ru> - Библиотека по палеонтологии

<http://evolution.powernet.ru> - Теория эволюции как она есть

<https://paleohunters.ru> - Paleohunters

1 Архангельский М.С., Иванов А.В., Нелихов А.Е. «Когда Волга была морем» Саратов «Сарат. гос. тех. ун-т». 2012 г

2 Бодылевский В.И. «Малый атлас руководящих ископаемых», Москва «Недра» 1990 г.

3 Бояринова Е.И. «Вымершие животные. Доисторическая жизнь», Москва «Эксмо» 2015 г.

4 Габдуллин Р.Р., Ильин И.В. Попов Е.В. и др. «В поисках исчезнувших миров», Саратов «Научная книга» 2002 г.

5 Голосницкий Л.П., «Путешествие в прошлое» Москва, 1957 г.

6 Данукалова Г.А., Сорока И.Л., Стародубцева И.А. «Палеонтология в таблицах и иллюстрациях» Москва 2013 г.

7 Еськов К.Ю. «История Земли и жизни на ней», Москва «НЦ ЭНАС» 2004 г.

8 "Жизнь животных". Энциклопедия в 7-ми томах, Москва "Просвещение" 1983-89 г.г.

9 Ивахненко М.Ф., Корабельников В. А. «Живое «Просвещение» 1987 г.

10 Каммела Б., Раупа Д. «Методика палеонтологических исследований», Москва «Мир» 1973 г.

11 Методические рекомендации по организации внеурочной деятельности в начальной школе. Набережные Челны, 2010

12 Михайлова И.А., Бондаренко О.Б. «Палеонтология», Москва «МГУ» 2006 г.

13 Орлов Ю.А. «В мире древних животных», Москва «Наука» 1968 г.