

## Биологический класс АПО Зоология

№	Тема занятия	Тип занятия	Содержание занятия
1	Положение царства Животные в системе органического мира	Лекция, семинар	Одноклеточные родственники животных: воротничковые жгутиконосцы. Происхождение животных, основные гипотезы. Особенности царства Животные.

**Материалы методического сопровождения:**

- Лекция: «Современные подходы к построению системы органического мира» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);
- Тестирование «Системы органического мира» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);
- Лекция: «Система одноклеточных организмов. Основные супергруппы» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);
- Домашнее задание «Разнообразие одноклеточных организмов» (предоставляется в личном кабинете на электронной образовательной платформе, проверяется преподавателем кафедры биологии АПО);
- Домашнее задание «Принципы классификации организмов. Кладистика» (предоставляется в личном кабинете на электронной образовательной платформе, проверяется преподавателем кафедры биологии АПО);
- Дополнительный видеоматериал «Одноклеточные эукариотические организмы»  
[https://youtu.be/yp\\_Ph\\_IQ76k](https://youtu.be/yp_Ph_IQ76k)
- Дополнительный видеоматериал «Систематика» <https://youtu.be/16KQRTqWfnY>
- Дополнительный видеоматериал «Разнообразие протистов. Часть 1»



		<p>https://vk.com/video-155764868_456239428</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Дополнительный видеоматериал «Разнообразие протистов. Часть 2» https://vk.com/video-155764868_456239429</li><li>• Курс «Биология. 7 класс. Дополнительные главы» на платформе Сириус-Курсы <a href="https://edu.sirius.online/course/biology7">https://edu.sirius.online/course/biology7</a></li><li>• Протисты: Руководство по зоологии. М., 2000-2010.</li><li>• Карпов С.А. Строение клетки протистов. М., 2001.</li><li>• Вестхайде Р. Зоология беспозвоночных. М., 2008.</li></ul>
	Царство Metazoa	Лекция, семинар
<p>Состав царства Metazoa: Prometazoa и Eumetazoa. Тип Губки. Пластичность клеточной организации. Пинакодерма, хоанодерма, мезохил. Водная система. Питание губок. Размножение и личиночное развитие. Разнообразие губок.</p>		
<p><b>Материалы методического сопровождения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Лекция «Происхождение животных. Проживотные. Двухслойные» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li><li>• Тестирование «Происхождение животных. Губки» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li><li>• Дополнительный видеоматериал: «Животные – многоклеточные организмы» <a href="https://youtu.be/oBEjjAbh-Rg">https://youtu.be/oBEjjAbh-Rg</a></li><li>• Дополнительный видеоматериал: «Органы и системы органов. Часть 1» <a href="https://youtu.be/3hC91B_Ff64">https://youtu.be/3hC91B_Ff64</a></li><li>• Дополнительный видеоматериал: «Органы и системы органов. Часть 2» <a href="https://youtu.be/NKmeMWCOe7s">https://youtu.be/NKmeMWCOe7s</a></li><li>• Дополнительный видеоматериал «Предки животных» <a href="https://youtu.be/NBq343_hS3A">https://youtu.be/NBq343_hS3A</a></li></ul>		

- Дополнительный видеоматериал «Гипотезы происхождения животных» <https://youtu.be/4NS716M8Bhk>
- Дополнительный видеоматериал «Тип Пластиначатые. Трихоплакс» <https://youtu.be/bo2X3h-a4C8>
- Дополнительный видеоматериал «Тип Губки» <https://youtu.be/f6twlwSGJ2w>
- Домашнее задание «Губки и Пластиначатые» (предоставляется в личном кабинете на электронной образовательной платформе, проверяется преподавателем кафедры биологии АПО);
- Курс «Биология. 8 класс. Дополнительные главы» на платформе Сириус-Курсы <https://edu.sirius.online>
- Вестхайде Р. Зоология беспозвоночных. М., 2008.
- Рупперт Э., Фокс Р., Барнс Р. Зоология беспозвоночных. М., 2008.

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Курс «Биология. 8 класс. Дополнительные главы» на платформе Сириус-Курсы <a href="https://edu.sirius.online">https://edu.sirius.online</a></li><li>• Вестхайде Р. Зоология беспозвоночных. М., 2008.</li><li>• Рупперт Э., Фокс Р., Барнс Р. Зоология беспозвоночных. М., 2008.</li></ul>
<b>Материалы методического сопровождения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Лекция «Строение организма животного» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li><li>• Тестирование «Организация животных» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li><li>• Дополнительный видеоматериал: «Трохофорные животные» <a href="https://youtu.be/x9l_G_-hEgo">https://youtu.be/x9l_G_-hEgo</a></li><li>• Дополнительный видеоматериал: «Происхождение и эволюция животных» <a href="https://youtu.be/mPndXmUqS7U">https://youtu.be/mPndXmUqS7U</a></li><li>• Дополнительный видеоматериал: «Закономерности строения животных» <a href="https://vk.com/video-155764868_456239382">https://vk.com/video-155764868_456239382</a></li><li>• Курс «Биология. 8 класс. Дополнительные главы» на платформе Сириус-Курсы <a href="https://edu.sirius.online">https://edu.sirius.online</a></li><li>• Вестхайде Р. Зоология беспозвоночных. М., 2008.</li></ul>		



5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рупперт Э., Фокс Р., Барнс Р. Зоология беспозвоночных. М., 2008.</li> </ul>	<p>Тип Плоские черви</p> <p>Лекция, семинар</p>	<p>Тип Плоские черви (Plathelminthes). Особенности тканевого строения. Строение на поперечном срезе на примере белой планарии. Строение систем органов на примере белой планарии. Сосальщики (Trematoda). Ленточные черви (Cestoda). Эволюция паразитизма в группе плоских червей. Основные приспособления к паразитизму. Жизненные циклы паразитов, важных для хозяйственной и медицинской сфер.</p>
6	<p><b>Материалы методического сопровождения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Лекция «Трохофорные животные» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li> <li>• Тестирование «Плоские черви» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li> <li>• Дополнительный видеоматериал: «Плоские черви» <a href="https://youtu.be/fzgLX10Y5Ls">https://youtu.be/fzgLX10Y5Ls</a></li> <li>• Дополнительный видеоматериал: «Подготовка к олимпиаде» <a href="https://youtu.be/q4uxrDx1koq">https://youtu.be/q4uxrDx1koq</a></li> <li>• Дополнительный видеоматериал: «Анатомический инструментарий» <a href="https://youtu.be/0LkG5NS7xMY">https://youtu.be/0LkG5NS7xMY</a></li> <li>• Курс «Биология. 8 класс. Дополнительные главы» на платформе Сириус-Курсы <a href="https://edu.sirius.online">https://edu.sirius.online</a></li> <li>• Вестхайде Р. Зоология беспозвоночных. М., 2008.</li> <li>• Рупперт Э., Фокс Р., Барнс Р. Зоология беспозвоночных. М., 2008.</li> </ul>	<p>Тип Кольчатые черви</p> <p>Лекция, семинар</p>	<p>Тип Кольчатые черви (Annelida). Целомическая полость, эпителий, жидкость. Роль целома в</p>



		<p>формировании кровеносной, выделительной и половой систем. Строение систем органов на примере дождевого червя. Строение дождевого червя на поперечном срезе. Размножение и развитие. Трохофора. Разнообразие кольчатах червей. Биология поясковых червей (пиявки и малощетинковые черви).</p>
<p><b>Материалы методического сопровождения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Лекция «Трохофорные животные» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li> <li>• Тестирование «Кольчатае черви» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li> <li>• Дополнительный видеоматериал: «Кольчатае черви» <a href="https://youtu.be/eEaTgUYEnlw">https://youtu.be/eEaTgUYEnlw</a></li> <li>• Дополнительный видеоматериал: Разнообразие беспозвоночных. Часть 1» <a href="https://youtu.be/DUGol6araK4">https://youtu.be/DUGol6araK4</a></li> <li>• Курс «Биология. 8 класс. Дополнительные главы» на платформе Сириус-Курсы <a href="https://edu.sirius.online">https://edu.sirius.online</a></li> <li>• Вестхайде Р. Зоология беспозвоночных. М., 2008.</li> </ul>		
7	Тип Моллюски  Лекция, семинар	Тип Моллюски (Mollusca). Полость тела у моллюсков — редуцированный целом. Причина редукции целома. Степень редукции целома у различных групп моллюсков. Генерализованная схема моллюска. Строение основных систем органов. Основные классы моллюсков:



		Двустворчатые, Брюхоногие, Головоногие. Особенности биологии и анатомии классов. Приспособление к образу жизни в различных классах моллюсков.	
	<b>Материалы методического сопровождения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Лекция «Трохофорные животные» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li> <li>Тестирование «Тип Моллюски» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li> <li>Дополнительный видеоматериал: «Моллюски. Общая характеристика. Класс Двустворчатые» <a href="https://youtu.be/SXIm-5FEFhk">https://youtu.be/SXIm-5FEFhk</a></li> <li>Дополнительный видеоматериал: «Моллюски. Классы брюхоногие и головоногие» <a href="https://youtu.be/QPEy3uynXiw">https://youtu.be/QPEy3uynXiw</a></li> <li>Дополнительный видеоматериал: «Изучение строения моллюска» <a href="https://youtu.be/n-MKAsX6tmwA">https://youtu.be/n-MKAsX6tmwA</a></li> <li>Курс «Биология. 8 класс. Дополнительные главы» на платформе Сириус-Курсы <a href="https://edu.sirius.online">https://edu.sirius.online</a></li> <li>Вестхайде Р. Зоология беспозвоночных. М., 2008.</li> <li>Рупперт Э., Фокс Р., Барнс Р. Зоология беспозвоночных. М., 2008.</li> </ul>	
8	Тип Членистоногие	Лекция, семинар	Тип Членистоногие (Arthropoda). Основная группа линяющих животных. Особенности, связанные с появлением кутикулы из хитина. Особенности сегментации членистоногих. Мандибулярные (Mandibulata) и хелицеровые (Chelicerata). Класс Ракообразные. Двуветвистые конечности. Строение и анатомия на примере речного рака.



		Развитие ракообразных. Науплиус и другие виды личинок. Паразитические ракообразные.
<b>Материалы методического сопровождения:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Лекция «Линяющие животные» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li> <li>• Тестирование «Линяющие» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li> <li>• Дополнительный видеоматериал: «Членистоногие» <a href="https://youtu.be/S1in0eFMjYM">https://youtu.be/S1in0eFMjYM</a></li> <li>• Дополнительный видеоматериал: Разнообразие беспозвоночных. Часть 2» <a href="https://youtu.be/wV_qUKkoF7Q">https://youtu.be/wV_qUKkoF7Q</a></li> <li>• Дополнительный видеоматериал: «Изучение анатомического строения речного рака» <a href="https://youtu.be/uSTFU4RF9no">https://youtu.be/uSTFU4RF9no</a></li> <li>• Курс «Биология. 8 класс. Дополнительные главы» на платформе Сириус-Курсы <a href="https://edu.sirius.online">https://edu.sirius.online</a></li> <li>• Вестхайде Р. Зоология беспозвоночных. М., 2008.</li> <li>• Рупперт Э., Фокс Р., Барнс Р. Зоология беспозвоночных. М., 2008.</li> </ul>		
Класс Насекомые	Лекция, семинар	Класс Насекомые. Особенности анатомии генерализованного насекомого. Особенности развития насекомых. Полное и неполное превращения. Основные отряды насекомых. Зависимость строения от типа питания. Состав группы Chelicerata. Мечехвосты — живые ископаемые.



- Лекция «Линяющие животные» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);
- Тестирование «Насекомые» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);
- Дополнительный видеоматериал: «Разнообразие беспозвоночных. Часть 3»  
<https://youtu.be/DSIVpoUUu6k>
- Дополнительный видеоматериал: «Насекомые» <https://youtu.be/HnYQ5G9Ft8M>
- Курс «Биология. 8 класс. Дополнительные главы» на платформе Сириус-Курсы  
<https://edu.sirius.online>
- Вестхайде Р. Зоология беспозвоночных. М., 2008.
- Рупперт Э., Фокс Р., Барнс Р. Зоология беспозвоночных. М., 2008.



		<ul style="list-style-type: none"><li>• Курс «Биология. 8 класс. Дополнительные главы» на платформе Сириус-Курсы <a href="https://edu.sirius.online">https://edu.sirius.online</a></li><li>• Вестхайде Р. Зоология беспозвоночных. М., 2008.</li><li>• Рупперт Э., Фокс Р., Барнс Р. Зоология беспозвоночных. М., 2008.</li></ul>
Тип Круглые черви	Лекция, семинар	Тип Круглые черви (Nematoda). Строение основных систем органов на примере аскариды. Поперечный срез аскариды. Первичная полость тела. Особенности нервно-мышечной системы аскариды. Кутикула нематод, сравнение с кутикулой членистоногих. Гипотеза линяющих животных Ecdysozoa, подтверждение гипотезы, основные признаки линяющих животных. Жизненный цикл нематод.
<b>Материалы методического сопровождения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Лекция «Линяющие животные» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li><li>• Тестирование «Круглые черви» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li><li>• Курс «Биология. 8 класс. Дополнительные главы» на платформе Сириус-Курсы <a href="https://edu.sirius.online">https://edu.sirius.online</a></li><li>• Вестхайде Р. Зоология беспозвоночных. М., 2008.</li><li>• Рупперт Э., Фокс Р., Барнс Р. Зоология беспозвоночных. М., 2008.</li></ul>		



12	Надтип Вторичноротые. Тип Иглокожие	Лекция, семинар	Надтип Вторичноротые (Deuterostomia). Особенности эмбрионального развития. Основные типы вторичноротых животных. Тип Иглокожие (Echinodermata). Тип Полухордовые.
<b>Материалы методического сопровождения:</b>			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Лекция «Вторичноротые» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Тестирование «Вторичноротые» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Дополнительный видеоматериал: «Иглокожие» <a href="https://youtu.be/aT9yzEMDOMg">https://youtu.be/aT9yzEMDOMg</a></li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Курс «Биология. Подготовка к олимпиадам» на платформе Stepik <a href="https://stepik.org/course/121532">https://stepik.org/course/121532</a></li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Курс «Биология. 8 класс. Дополнительные главы» на платформе Сириус-Курсы <a href="https://edu.sirius.online">https://edu.sirius.online</a></li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Вестхайде Р. Зоология беспозвоночных. М., 2008.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Рупперт Э., Фокс Р., Барнс Р. Зоология беспозвоночных. М., 2008.</li> </ul>
</			



- Тестирование «Тип Хордовые» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);
- Дополнительный видеоматериал: «Хордовые» <https://youtu.be/QKdgXOVukHE>
- Дополнительный видеоматериал: «Бесчерепные» <https://youtu.be/s3oK00gWyBs>
- Дополнительный видеоматериал: «Оболочники» <https://youtu.be/5948zNMPcFY>
- Дополнительный видеоматериал: «Происхождение хордовых» <https://youtu.be/6WPigXFN9Vk>
- Курс «Биология. 8 класс. Дополнительные главы» на платформе Сириус-Курсы <https://edu.sirius.online>
- Курс «Зоология позвоночных» на платформе Открытое образование <https://openedu.ru/course/msu/VERZOO>
- Курс «Зоология позвоночных» на платформе teach-in
- Курс «Эволюционная история позвоночных: от рыб к динозавру и человеку» <https://openedu.ru/course/spbu/EVOLUT>
- Romer A. S., Parsons T.S. The Vertebrate body. M., 1992.
- Дзержинский Ф. Я. Зоология позвоночных. М., 2014.

14	Подтип Позвоночные	Лекция, семинар	Подтип Позвоночные (Vertebrata). Типы классификационных систем. Классификация позвоночных. Подтип Бесчелюстные (Agnatha) и подтип Челюстноротые (Gnathostomata). Основные особенности подтипов. Подтип Бесчелюстные. Основные анатомические особенности бесчелюстных.
----	--------------------	-----------------	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>Лекция «Происхождение позвоночных» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li> <li>Лекция «Бесчелюстные» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li> <li>Тестирование «Позвоночные» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li> <li>Дополнительный видеоматериал: «Бесчелюстные» <a href="https://youtu.be/TIX9F-4F1E8">https://youtu.be/TIX9F-4F1E8</a></li> <li>Курс «Биология. 8 класс. Дополнительные главы» на платформе Сириус-Курсы <a href="https://edu.sirius.online">https://edu.sirius.online</a></li> <li>Курс «Зоология позвоночных» на платформе Открытое образование <a href="https://openedu.ru/course/msu/VERZOO">https://openedu.ru/course/msu/VERZOO</a></li> <li>Курс «Зоология позвоночных» на платформе teach-in</li> <li>Курс «Эволюционная история позвоночных: от рыб к динозавру и человеку» <a href="https://openedu.ru/course/spbu/EVOLUT">https://openedu.ru/course/spbu/EVOLUT</a></li> <li>Romer A. S., Parsons T.S. The Vertebrate body. M., 1992.</li> <li>Дзержинский Ф. Я. Зоология позвоночных. М., 2014.</li> </ul>	<p>Подтип Челюстноротые</p>	<p>Лекция, семинар</p>	<p>Подтип Челюстноротые. Современные хрящевые рыбы (Chondrichthyes). Основные особенности хрящевых рыб. Костные рыбы (Osteichthyes). Подразделение на лучеперых (Actinopterygii) и лопастеперых (Sarcopterygii). Основные представители лучеперых. Процветание костистых рыб как залог успеха существования человечества. Лопастеперые. Основные группы: двоякодышащие и кистеперые рыбы.</p>
--	-----------------------------	------------------------	---



## **Материалы методического сопровождения:**

- Лекция «Происхождение челюстноротых» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);
- Лекция «Надкласс Рыбы» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);
- Лекция «Выход позвоночных на сушу» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);
- Лекция «Амфибии» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);
- Тестирование «Рыбы. Амфибии» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);
- Дополнительный видеоматериал: «Надкласс рыбы» <https://youtu.be/lE5raSxUSDY>
- Дополнительный видеоматериал: «Хрящевые рыбы» <https://youtu.be/sXX6JrUFFfPc>
- Дополнительный видеоматериал: «Костные рыбы» <https://youtu.be/XnQtxdkXPaM>
- Дополнительный видеоматериал: «Систематика рыб» <https://youtu.be/2K4eyhDsvlc>
- Дополнительный видеоматериал: «Амфибии. Лягушка» <https://youtu.be/dd36ILGnyUc>
- Дополнительный видеоматериал: «Амфибии» <https://youtu.be/OOIkSv0B2cM>
- Курс «Биология. 8 класс. Дополнительные главы» на платформе Сириус-Курсы <https://edu.sirius.online>
- Курс «Зоология позвоночных» на платформе Открытое образование <https://openedu.ru/course/msu/VERZOO>
- Курс «Зоология позвоночных» на платформе teach-in
- Курс «Эволюционная история позвоночных: от рыб к динозавру и человеку» <https://openedu.ru/course/spbu/EVOLUT>
- Romer A. S., Parsons T.S. The Vertebrate body. M., 1992.
- Дзержинский Ф. Я. Зоология позвоночных. М., 2014.



Анамнис и амниоты	Лекция, семинар	Анамнис и амниоты. Рептилии как первые представители амниот. Особенности амниотического яйца. Яйцевые оболочки. Родословное древо рептилий. Характеристика современных рептилий.
<b>Материалы методического сопровождения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Лекция «Рептилии» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li><li>• Лекция «Палеонтология» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li><li>• Лекция «Амниоты» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li><li>• Тестирование «Амниоты. Рептилии» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li><li>• Дополнительный видеоматериал: «Рептилии» <a href="https://youtu.be/CjXaex_w9y4">https://youtu.be/CjXaex_w9y4</a></li><li>• Дополнительный видеоматериал: «Загадки динозавров» <a href="https://youtu.be/bmxgHISStfo">https://youtu.be/bmxgHISStfo</a></li><li>• Дополнительный видеоматериал: «Палеонтологическая история земли» <a href="https://youtu.be/sPJBa9rXAe4">https://youtu.be/sPJBa9rXAe4</a></li><li>• Курс «Биология. 8 класс. Дополнительные главы» на платформе Сириус-Курсы <a href="https://edu.sirius.online">https://edu.sirius.online</a></li><li>• Курс «Зоология позвоночных» на платформе Открытое образование <a href="https://openedu.ru/course/msu/VERZOO">https://openedu.ru/course/msu/VERZOO</a></li><li>• Курс «Зоология позвоночных» на платформе teach-in</li><li>• Курс «Эволюционная история позвоночных: от рыб к динозавру и человеку» <a href="https://openedu.ru/course/spbu/EVOLUT">https://openedu.ru/course/spbu/EVOLUT</a></li><li>• Romer A. S., Parsons T.S. The Vertebrate body. M., 1992.</li><li>• Дзержинский Ф. Я. Зоология позвоночных. М., 2014.</li></ul>		
16		



Птицы и Млекопитающие	Лекция, семинар	Птицы (Aves). Полет как биологическое явление. Приспособления птиц к полету. Разнообразие птиц как пример эволюционного приспособления к различным условиям среды. Систематика и строение млекопитающих (Mammalia). Основные отряды млекопитающих.
<b>Материалы методического сопровождения:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Лекция «Птицы» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li><li>• Лекция «Млекопитающие» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li><li>• Лекция «Теплокровные позвоночные» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li><li>• Тестирование «Теплокровные позвоночные» (выполняется в личном кабинете на электронной образовательной платформе);</li><li>• Дополнительный видеоматериал: «Птицы» <a href="https://youtu.be/OuzUTipubPs">https://youtu.be/OuzUTipubPs</a></li><li>• Дополнительный видеоматериал: «Нервная система позвоночных» <a href="https://youtu.be/eB7s_3hKEIQ">https://youtu.be/eB7s_3hKEIQ</a></li><li>• Дополнительный видеоматериал: «Млекопитающие» <a href="https://youtu.be/fAP_CjLObfM">https://youtu.be/fAP_CjLObfM</a></li><li>• Дополнительный видеоматериал: «Млекопитающие. Часть 2» <a href="https://youtu.be/oepIbY1XOjI">https://youtu.be/oepIbY1XOjI</a></li><li>• Дополнительный видеоматериал: «Класс Птицы» <a href="https://youtu.be/4Ws_XLyoul">https://youtu.be/4Ws_XLyoul</a></li><li>• Дополнительный видеоматериал: «Разнообразие птиц» <a href="https://youtu.be/dCq61DyTJvA">https://youtu.be/dCq61DyTJvA</a></li><li>• Дополнительный видеоматериал: «Класс Млекопитающие» <a href="https://youtu.be/3drReeeqjAI">https://youtu.be/3drReeeqjAI</a></li><li>• Дополнительный видеоматериал: «Разнообразие млекопитающих» <a href="https://youtu.be/UuHABSFv5qc">https://youtu.be/UuHABSFv5qc</a></li><li>• Курс «Биология. 8 класс. Дополнительные главы» на платформе Сириус-Курсы <a href="https://edu.sirius.online">https://edu.sirius.online</a></li><li>• Курс «Зоология позвоночных» на платформе Открытое образование <a href="https://openedu.ru/course/msu/VERZOO">https://openedu.ru/course/msu/VERZOO</a></li><li>• Курс «Зоология позвоночных» на платформе teach-in</li></ul>		



- Курс «Эволюционная история позвоночных: от рыб к динозавру и человеку»  
<https://openedu.ru/course/spbu/EVOLUT>
- Romer A. S., Parsons T.S. The Vertebrate body. M., 1992.
- Дзержинский Ф. Я. Зоология позвоночных. М., 2014.

- Курс «Эволюционная история позвоночных: от рыб к динозавру и человеку»  
<https://openedu.ru/course/spbu/EVOLUT>
- Romer A. S., Parsons T.S. The Vertebrate body. M., 1992.
- Дзержинский Ф. Я. Зоология позвоночных. М., 2014.