

## Программа учебной дисциплины 5.8 «Зоология позвоночных»

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является освоение обучающимися необходимых знаний о многообразии животного мира, строении его основных представителей и взаимоотношениях между ними, знакомство с современными аспектами зоологии, таксономической структурой фауны позвоночных, закономерностями ее эволюции.

### 1. Планируемые результаты освоения дисциплины

№ п/п	Компетенции	Знать	Уметь	Владеть
1	ПК-1.1	Преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке	Планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой	Биологической научно-методической терминологией для изучения животного мира
2	ПК 1.2	принципы отбора и обобщения современной информации	проводить мониторинг научной литературы, средств массовой информации в соответствии с заданной научной темой; систематизировать научную информацию в соответствии с заданной структурой; делать выводы о научных объектах, процессах и явлениях на основе сравнительного анализа информации.	навыками научного поиска и практической работы с информационным и источниками

3	ПК-2.2	Методы зоологических исследований в лабораториях и полевых (природных) условиях	Пользоваться инструментарием, техническими средствами и химическими реактивами, другим оборудованием для исследования зоологических объектов в лаборатории и полевых условиях	Методикой работы с определителями позвоночных животных, микроскопом
---	--------	---	---	---

### 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Вид	Содержание
1	Введение в биологию животных. Классификация царства животных.	1 час	Лекц.	Систематика животного мира. Система высших таксонов животного мира
2	Тип Хордовые. Систематический обзор хордовых	2 часа	Лекц.	Тип Хордовые и его принципиальные отличия от беспозвоночных животных. Низшие хордовые животные: подтипы Оболочники (личиночордовые) и Бесчерепные. Краткая характеристика класса. Особенности организации примитивных черепных. Класс круглоротые.
		4 часа	Самост.	Бесчерепные.Ланцетник. Строение и особенности развития. Вопросы филогении хордовых. Круглоротых, их предполагаемые предки и ископаемые представители. Распространение и хозяйственное значение круглоротых
3	Надкласс Рыбы и Четвертоногие (Наземные) животные.	2 часа	Лекц.	Рыбы, особенности строения, жизнедеятельности, онтогенеза представителей классов Хрящевые Костные рыбы. Их сравнительная характеристика.
		3 часа	Практ.	Костистые рыбы. Внешнее и внутреннее строение. Надкласс Четвертоногие (Наземные) животные. Выход позвоночных на сушу. Земноводные как примитивные наземные позвоночные. Систематика современных амфибий. Строение и физиология лягушки.

				Пресмыкающиеся. Внешнее и внутреннее строение. Классификация. Сравнительная характеристика земноводных и рептилий
		4 часа	Самост.	Сравнительная характеристика представителей разных классов. Биология размножения. Практическое значение. Видовое разнообразие, морфология, экология, распространение и представители безногих, хвостатых и бесхвостых амфибий. Черты специализации в строении и биологии каждой из групп современных амфибий. Разнообразие, особенности распространения и значения для человека современных рептилий (черепахи, гаттерия, чешуйчатые, крокодилы).
4	Класс Птицы	2 часа	Практ.	Класс Птицы. Систематика, значение в природе и практической деятельности человека. Экологические группы птиц. Строение голубя. Прогрессивные морфо-физиологические особенности птиц и приспособления к полету.
		4 часа	Самост.	Сравнительная характеристика рептилий и птиц. Географическое распространение птиц и адаптации к среде обитания. Надотряд Типичные (Килегрудые) птицы. Характеристика основных отрядов, их отличительные особенности. Значение птиц для природы и человека
5	Класс Млекопитающие	1 час	Лекц.	Класс Млекопитающие (Звери). Общая характеристика. Прогрессивные черты морфо-физиологической организации. Происхождение и эволюция. Размножение и развитие.
		3 часа	Практ.	Строение скелета представителей разных отрядов млекопитающих (грызуны, хищники). Характеристика отрядов высших (планцентарных) млекопитающих: представители, отличительные черты строения и эколого-физиологические особенности.
		4 часа	Самост.	Место человека в классе Млекопитающие. Значение млекопитающих в эволюции биосферы и хозяйственной деятельности

				человека. Роль заповедников и других охраняемых территорий. Красная книга. Животный мир Татарстана.
	<b>Итого:</b>	<b>30 часов</b>	Экзамен	

#### **4. Формы аттестации и оценочные материалы**

Форма аттестации – экзамен.

Вопросы к экзамену:

1. Тип Хордовые и его принципиальные отличия от беспозвоночных животных. Систематический обзор хордовых. Низшие хордовые животные: подтипы Оболочники (Личиничнохордовые) и Бесчерепные. Краткая характеристика класса Головохордовые (на примере ланцентника) и класса Асцидии.

2. Высшие хордовые-позвоночные животные. Основные черты их морфо-физиологической организации. Классификация подтипа Позвоночные. Раздел Бесчелюстные. Характеристика класса Круглоротые (миног и миксин).

3. Раздел Челюстноротые. Надкласс Рыбы как высшая форма первичноводных животных. Приспособления к водному образу. Особенности, онтогенеза представителей классов Хрящевые и Костные рыбы, их сравнительная характеристика.

4. Класс Хрящевые рыбы. Примитивные и прогрессивные черты строения на примере подкласса Пластинчатожаберные – акул, скатов и химер. Особенности жизнедеятельности и размножения. Экология. Значение в природе.

5. Общая характеристика класса Костные рыбы. Родкласс Лучеперые. Надотряд Ганоидные (хряще-костные) – осетровые рыбы. Прогрессивные черты морфо-физиологической организации костистых рыб, особенности их строения и жизнедеятельности.

6. Настоящие костные рыбы. Характеристика основных отрядов мягкоперых костистых рыб: Сельдеобразные, Лососеобразные, Угреобразные,

Карпообразные, Сомообразные. Особенности их строения, размножения и образа жизни. Промысловое значение.

7. Характеристика основных отрядов колючеперых костистых рыб: Трескообразные, Кефалеобразные, Окунеобразные, Камбалообразные. Особенности их строения и образа жизни. Промысловое значение.

8. Физиология рыб. Подкласс Лопастеперые. Надотряды Кистеперые и Двоякодышащие. Их эволюционное значение, механизмы выживания в условиях суши.

9. Экология рыб. Рост и возраст. Половой диморфизм. Плодовитость и забота о потомстве. Питание рыб. Охрана рыбных ресурсов в природе. Рыбоводство.

10. Надкласс Четвероногие (Наземные) животные. Выход позвоночных на сушу. Земноводные как примитивные наземные позвоночные. Систематика современных амфибий, их филогения. Происхождение амниот: промежуточные формы.

11. Характеристика отрядов класса Земноводные: Хвостатые, Бесхвостые и Безногие амфибии. Особенности их строения, жизнедеятельности, размножения и развития. Распространение в природе. Биологическое и практическое значение.

12. Амниоты. Характеристика рептилий как низших амниот. Происхождение и эволюция пресмыкающихся. Адаптационные черты, связанные с наземным существованием.

13. Систематический обзор класса Пресмыкающиеся, деление их на подклассы и отряды. Черепахи и вымершие анапсиды. Особенности строения и экологии, размножение и развитие.

14. Подкласс Лепидозавры. Особенности строения гаттерии как представителя отряда Клювоголовые. Общая характеристика отряда Чешуйчатые. Ящерицы и змеи.

15. Подотряд Ящерицы. Представители, особенности их строения, образа жизни и экологии. Настоящие ящерицы. Мезозавры – вымершие морские ящерицы.

16. Подотряд Змеи. Многообразие змей. Особенности строения, жизнедеятельности, среда обитания и питание.

17. Отряд Крокодилы. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности, экология крокодилов. Охрана пресмыкающихся.

18. Класс Птицы. Систематика, значение в природе и практической деятельности человека. Экологические группы птиц. Прогрессивные морфо-физиологические особенности птиц и приспособления к полету.

19. Происхождение и эволюция птиц. Общие закономерности их морфо-физиологической организации. Размножение и насиживание яиц. Выводковые и птенцовые птицы. Забота о потомстве.

20. Нелетающие птицы. Надотряды Пингвины и Бескилевые птицы – страусы, нанду, киви, эму и казуары. Особенности их строения, образа жизни, распространение в природе.

21. Килегрудые птицы. Надотряд Новонебые, или Типичные птицы. Характеристика основных отрядов на примере типичных их представителей: Курообразные, Гусеобразные, Воробьинообразные, Голубеобразные, Ржанкообразные, Соколообразные, Совеобразные и др.

22. Экологическая радиация экологические группы (экопарты) птиц, их роль в природе и жизни человека. Охотничье-промысловые птицы. Птицеводство.

23. Класс Млекопитающие (Звери). Общая характеристика. Прогрессивные черты морфо-физиологической организации. Происхождение и эволюция. Размножение и развитие.

24. Систематика млекопитающих. Подклассы Первозвери (Клоачные) и Настоящие звери. Представители низших зверей – отряд Сумчатые. Отличительные особенности и географическое распространение яйцекладущих и сумчатых млекопитающих.

25. Общие закономерности морфо-физиологической организации высших (планцентарных) млекопитающих. Особенности развития строения и функций систем органов. План строения и покровы тела, развитие нервной и сенсорных систем, высшей нервной деятельности, поведения, особенности размножения и выкармливания детенышей, забота о потомстве.

26. Характеристика отрядов подкласса Высшие звери: типичные представители, отличительные черты строения и эколого-физиологические особенности, значение в природе и жизни человека.

27. Низшие планцентарные животные Отряды Насекомоядные, Неполнозубые, Рукокрылые. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения и развития. Филогенетическое значение.

28. Отряды Грызуны Зайцеобразные. Характеристика семейств грызунов: Мышиные, Беличьи и Бобровые. Зайцы, кролики, пищухи.

29. Характеристика отрядов Ластоногие и Китообразные. Особенности их морфо-физиологической организации в связи с водным образом жизни. Экология морских млекопитающих, их промысловое значение.

30. Отряд Хоботные. Особенности строения и жизнедеятельности. Распространение и значение в природе, хозяйственной деятельности человека.

31. Характеристика отрядов Парнокопытные и Мозолоногие. Нежвачные. (свиньи, бегемоты) и жвачные парнокопытные

32. Отряд Непарнокопытные. Особенности их организма, образа жизни, питания. Одомашнивание копытных животных.

33. Отряд Хищные. Характеристика семейств: Собачьи, Кошачьи, Медвежьи, Куньи. Особенности строения, питания, размножения, образа жизни. Биологическое и практическое значение.

34. Отряд Приматы. Подотряды Полуобезьяны и Человекоподобные приматы (Обезьяны). Происхождение и эволюция приматов, формирование прогрессивных черт строения, функций, образа жизни и поведения в связи с условиями существования.

35. Животный мир и хозяйственная деятельность человека. Охрана редких и исчезающих видов, рациональное использование диких, промысловых животных. Животноводство, достижения и задачи его отраслей. Роль заповедников и других охраняемых территорий. Красная книга. Животный мир. Татарстана.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

### **Основная литература:**

1. Машинская, Н. Д. Зоология позвоночных : учебное пособие для вузов / Н. Д. Машинская, Л. А. Конева, Р. В. Опарин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12936-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519215> (дата обращения: 26.05.2023).

### **Дополнительная литература:**

1. Переверзева, Э. В. Лабораторные работы по зоологии позвоночных. Часть I. Бесчерепные, рыбы, амфибии, рептилии : : учебное пособие по курсу «Зоология» (в помощь студентам и учителю) / Э. В. Переверзева. — Москва : Московский городской педагогический университет, 2011. — 216 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/26512.html>

2. Переверзева, Э. В. Лабораторные работы по зоологии позвоночных. Часть II. Птицы. Млекопитающие : учебное пособие по курсу «Зоология» / Э. В. Переверзева. — Москва : Московский городской педагогический университет, 2013. — 224 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/26513.html>

### **Интернет-ресурсы:**



1. Сайт бесплатной электронной биологической литературы. [Эл. ресурс]. - [http:// www.zoomet.ru](http://www.zoomet.ru).
2. Международный сайт с последними обновлениями по всем группам животных - <http://sn2000.taxonomy.nl/>
3. Сайт Зоологического института АН РФ проект "Биоразнообразие" -<http://www.zin.ru/BioDiv/index.html>
4. Сайт с кладограммами всех групп животных (до уровня видов) - [http://www.fmnh.helsinki.fi/users/haaramo/Metazoa/Deuterostoma/Chordata/Chordata\\_index.html](http://www.fmnh.helsinki.fi/users/haaramo/Metazoa/Deuterostoma/Chordata/Chordata_index.html)