

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
Салаутин В.В.

« 30 » августа 2013 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
/Молчанов А. В./

« _____ » _____ 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина **ЗООЛОГИЯ**

Направление подготовки **111400.62 Водные биоресурсы и аквакультура**

Профиль подготовки **Аквакультура**

Квалификация (степень) выпускника **Бакалавр**

Нормативный срок обучения **4 года**

Форма обучения **Очная**

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	5	5							
Общее количество часов	180	180							
Аудиторная работа – всего, в т.ч.:	108	108							
лекции	54	54							
лабораторные	54	54							
практические	x	x							
Самостоятельная работа	72	72							
Количество рубежных контролей	x	3							
Форма итогового контроля	x	экз.							
Курсовой проект (работа)	x	x							

Разработчик: доцент, Колпакова Л. В.


(подпись)

Саратов 2013

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Зоология» является формирование у студентов научного мировоззрения и навыков проведения исследования биологических объектов с использованием их результатов в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 111400.62 Водные биоресурсы и аквакультура дисциплина «Зоология» относится к дисциплинам базовой части математического и естественно-научного цикла. Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у студентов при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования.

Для качественного усвоения дисциплины студент должен:

- знать: современную систему царства животных, представлять филогенетические связи между основными типами.
- уметь: собирать и изготавливать коллекции животных, работать с определителями животных.

Дисциплина «Зоология» является базовой для изучения дисциплин: «Ихтиология», «Биологические основы рыбоводства», «Методы рыбохозяйственных исследований».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе изучения дисциплины

Дисциплина «Зоология» направлена на формирование у студентов профессиональной компетенции: «Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования» (ПК -18).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- *Знать:* основы научной зоологической номенклатуры и систематики; основные направления эволюции животных, причины и факторы эволюции; биологические особенности основных видов животных; основы зоогеографии;
- *Уметь:* прогнозировать последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; рационально использовать биологические особенности животных при производстве продукции; осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний;

- *Владеть:* биологическими методами анализа; приемами мониторинга животных; способами оценки и контроля морфологических особенностей животного организма.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов, из них аудиторная работа – 108 часов, самостоятельная – 72 часа.

Таблица

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Са-мост ра-бота	Контроль знаний		
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма	Мак балл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Семестр 1									
1.	Вводная. Основные свойства и уровни живых систем. Отличие животных от других форм живого. Зоология, как система наук о животных, предмет, задачи.	1	Л	Т	2			КЛ	
2.	Тип Простейшие. Происхождение, классификация. Современное расселение и экология простейших.	1	Л	Т	2			КЛ	
3.	Микроскоп, его устройство и правила работы (микропрепарат – кровь лягушки, яйцеклетка рыб).	1	ЛЗ	Т	2	2	ВК	ПО	10
4.	Тип Простейшие. Класс Саркодовые. Амеба обыкновенная, диффлюгия. Класс Жгутиковые. Эвглена зеленая, вольвокс, трипаносома лошадиная	1	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
5.	Тип Простейшие. Характеристика классов Саркодовые и Жгутиковые.	2	Л	Т	2			КЛ	
6.	Тип Простейшие. Класс Споровики. Кокцидии.	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
7.	Тип Простейшие. Характеристика классов Споровики и Инфузории.	3	Л	Т	2			КЛ	
8.	Происхождение многоклеточных. Двуслойные многоклеточные. Основные направления эволюции двуслойных многоклеточных. Тип Губки.	3	Л	Т	2			КЛ	
9.	Тип Простейшие. Класс Инфузории. Симбиотические инфузории, туфелька.	3	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	

10.	Двуслойные многоклеточные.	3	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
11.	Характеристика типов Кишечнополостные и гребневика.	4	Л	Т	2			КЛ	
12.	Тип Плоские черви. Класс Трематоды (фасциола печеночная). Особенности строения и развития.	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
13.	Тип Плоские черви. Классификация. Общая характеристика. Филогения.	5	Л	В	2			КЛ	
14.	Тип Плоские черви. Ленточные черви. Цепень вооруженный и невооруженный. Особенности строения и развития	5	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
15.	Характеристика классов типа Плоские черви.	5	Л	Т	2			КЛ	
16.	Тип Первичнополостные черви. Класс Нематоды.	5	ЛЗ	ПК	2	2	ТК	УО	
17.	Тип Первичнополостные черви. Классификация. Прогрессивные черты организации. Филогения.	6	Л	В	2			КЛ	
18.	Обзор классов типа Первичнополостные черви.	6	ЛЗ	Т	2	4	ПК	ПО	19
19.	Тип Кольчатые черви. Классификация. Общая характеристика, роль в эволюции беспозвоночных животных. Филогения.	7	Л	В	2			КЛ	
20.	Тип Кольчатые черви. Класс Полихеты (нереида). Класс Олигохеты. Класс Пиявки (дождевой червь, различные виды пиявок – макропрепараты	7	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
21.	Тип Членистоногие. Классификация. Общая характеристика. Филогения.	7	Л	В	2			КЛ	
22.	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Классификация. Особенности строения.	7	ЛЗ	П	2	4	ТК	УО	
23.	Тип Членистоногие. Характеристика класса Ракообразные.	8	Л	Т	2			КЛ	
24.	Тип Членистоногие. Класс Паукообразные. Особенности внешнего и внутреннего строения.	8	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
25.	Тип Членистоногие. Характеристика класса Паукообразные.	9	Л	В	2			КЛ	
26.	Тип Членистоногие. Класс Паукообразные. Клещи. Особенности строения и развития.	9	ЛЗ	ПК	2	2	ТК	УО	
27.	Тип Членистоногие. Характеристика класса Насекомые.	9	Л	В	2			КЛ	
28.	Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Внешняя и внутренняя организация насекомых.	9	ЛЗ	ПК	2	4	ТК	УО	
29.	Тип Моллюски. Классификация. Общая характеристика. Филогения.	10	Л	Т	2			КЛ	
30.	Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Особенности эмбрионального и постэмбрионального развития.	10	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
31.	Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Отряд Двукрылые Особенности строения и развития.	11	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
32.	Тип Хордовые. Классификация. Краткая характеристика подтипов. Филогения.	11	Л	В	2			КЛ	
33.	Тип Хордовые. Класс Бесчелюстные. Особенности организации. Значение.	11	Л	Т	2			КЛ	
34.	Тип Моллюски. Особенности внешнего и внутреннего строения.	11	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
35.	Обзор классов типа Моллюски.	12	ЛЗ	Т	2	4	ПК	ПО	19
36.	Тип Хордовые. Надкласс Рыбы. Прогрессивные черты организации. Классификация. Класс Хрящевые рыбы.	12	Л	Т	2			КЛ	

37.	Тип Хордовые. Низшие хордовые (ланцетник, асцидия). Строение, значение в эволюции.	13	ЛЗ	П	2	2	ТК	УО	
38.	Тип Хордовые. Надкласс Рыбы. Характеристика класса Костные рыбы.	13	Л	В	2			КЛ	
39.	Тип Хордовые. Класс Земноводные. Классификация. Переходный характер в организации. Экология. Филогения.	13	Л	В	2			КЛ	
40.	Тип Хордовые. Класс Бесчелюстные (минога речная, минога каспийская, минога ручьевая). Особенности организации.	13	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
41.	Тип Хордовые. Надкласс Рыбы. Знакомство с представителями класса Хрящевые рыбы.	14	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
42.	Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся. Классификация. Характеристика их как первых наземных позвоночных. Экология..	14	Л	В	2			ТК	
43.	Тип Хордовые. Надкласс Рыбы. Особенности внешнего и внутреннего строения рыб на примере речного окуня. Скелет и череп рыб (скелеты рыб).	15	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
44.	Тип Хордовые. Характеристика подклассов класса Рептилии.	15	Л	Т	2			КЛ	
45.	Тип Хордовые. Класс Земноводные. Особенности строения (вскрытие лягушки озерной).	15	ЛЗ	П	2	4	ТК	УО	
46.	Тип Хордовые. Класс Птицы. Классификация. Прогрессивные особенности в связи с полетом. Экология.	15	Л	В	2			КЛ	
47.	Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся. Особенности строения и размножения (ящерица прыткая, агама кавказская).	16	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
48.	Тип Хордовые. Характеристика надотрядов класса Птицы.	16	Л	Т	2			КЛ	
49.	Тип Хордовые. Класс Птицы. Особенности внешнего и внутреннего строения.	17	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
50.	Тип Хордовые. Класс Млекопитающие. Классификация. Общая характеристика как высших позвоночных.	17	Л	В	2			КЛ	
51.	Тип Хордовые. Класс Млекопитающие. Особенности строения (макропрепараты, коллекционные коробки).	17	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
52.	Тип Хордовые. Систематика класса Млекопитающие. Характеристика подклассов.	17	Л	В	2			КЛ	
53.	Тип Хордовые. Класс Млекопитающие. Характеристика отрядов.	18	Л	Т	2			КЛ	
54.	Тип Хордовые. Экология млекопитающих. Основные экологические группы.	18	ЛЗ	Т	2	4	РК ТР	ПО	19 10
	Выходной контроль						Вых К	Э	31
	Итого:				108	72			108

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, ПК – занятие пресс-конференция, П – проблемное занятие.

Виды контроля: ТК – текущий контроль, ТР – творческий рейтинг, РК – рубежный контроль, ВК – входной контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Для успешного освоения дисциплины «Зоология» использованы различные методы обучения: традиционные (лекции и лабораторные занятия) и активные: лекция-визуализация, лабораторные занятия – пресс-конференция, проблемные. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в целом по дисциплине составляет 35 % аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для проведения входного, рубежного и выходного контролей

Вопросы входного контроля

1. Каковы отличия эволюционных взглядов от метафизических?
2. Какие виды борьбы за существование Вам известны? Приведите примеры.
3. Формы естественного отбора. Приведите примеры.
4. Какая изменчивость поставляет материал для естественного отбора?
5. Чем отличается естественный отбор от искусственного?
6. Основные направления эволюции органического мира.
7. Каких животных называют паразитическими? Приведите примеры.
8. Кто считается окончательным и кто промежуточным хозяином в цикле развития паразитических животных? Приведите примеры.
9. Каких животных называют простейшими? Приведите примеры.
10. Чем отличаются гетеротрофы от автотрофов?
11. Значение насекомых в природе. Приведите примеры.
12. На какие классы делят подтип позвоночных. Назовите эти классы в порядке их появления в истории Земли.
13. Назовите признаки идиоадаптации, появившиеся у рыб в связи с водной средой обитания.
14. Почему яйцекладущих относят к классу млекопитающих?
15. К какому классу относится дельфин и почему?

Вопросы рубежного контроля №1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Структура органического мира. Отличие животных от других форм жизни.
2. Роль животных в биологическом круговороте веществ.
3. Морфофизиологическая характеристика типа Простейшие, классификация, происхождение, значение в биогенном круговороте веществ и народном хозяйстве.
4. Саркодовые. Характерные признаки класса, значение в природе и народном хозяйстве.
5. Жгутиковые. Характерные признаки класса, значение в природе и народном хозяйстве жгутиковые.

6. Споровики. Характерные признаки класса, значение в природе и народном хозяйстве.
7. Инфузории, особенности строения как высших простейших.
8. Морфофизиологическая характеристика типа Плоские черви, классификация, происхождение.
9. Ресничные черви, особенности их строения как свободноживущих организмов. Теоретическое значение реснитчатых червей в эволюции животного мира.
10. Морфофизиологическая характеристика дигенетических сосальщиков на примере фасциолы печеночной.
11. Развитие фасциолы печеночной, общие меры профилактики.
12. Ленточные черви, особенности их строения, классификация.
13. Особенности строения, размножения и развития ленточных червей на примере цепня вооруженного.
14. Особенности строения лентецов. Развитие лентеца широкого.
15. Морфофизиологическая характеристика типа Первичнополостные черви, классификация, происхождение.
16. Строение и развитие свиной аскариды.
17. Строение и развитие трихинеллы.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Паразитические саркодовые, жгутиковые, инфузории и заболевания, вызываемые ими.
2. Происхождение, филогения типа Простейшие. Колониальные жгутиковые, их роль в эволюции животного мира.
3. Происхождение многоклеточных животных (гипотезы Геккеля и Мечникова).
4. Губки. Особенности строения как низших многоклеточных. Происхождение, значение в природе и народном хозяйстве.
5. Морфофизиологическая характеристика типа Кишечнополостные, классификация, происхождение.
6. Морфофизиологическая характеристика типа Гребневики как высших двуслойных, происхождение.
7. Филогения двуслойных многоклеточных, их роль в эволюции животного мира.

Вопросы рубежного контроля №2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Морфофизиологическая характеристика типа Кольчатые черви, классификация, происхождение.
2. Особенности строения, размножения и развития nereidy (класс Многощетинковые).
3. Морфофизиологическая характеристика основных классов типа Моллюски, значение в природе и народном хозяйстве.

4. Морфофизиологическая характеристика типа Моллюски (по системам органов), классификация, происхождение.
5. Морфофизиологическая характеристика класса Ракообразные, классификация, происхождение, значение в природе и народном хозяйстве.
6. Морфофизиологическая характеристика класса Паукообразные, классификация, происхождение.
7. Характеристика отрядов класса Паукообразные. Клещи, особенности строения и развития пастбищных клещей.
8. Морфофизиологическая характеристика класса Насекомые, классификация.
9. Особенности эмбрионального и постэмбрионального развития насекомых.
10. Краткая характеристика отрядов насекомых с неполным превращением, их практическое значение.
11. Краткая характеристика отрядов насекомых с полным превращением их практическое значение.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Размножение, развитие и экология пиявок.
2. Аннелидные и артроподные признаки в организации членистоногих, классификация типа Членистоногие, происхождение.
3. Развитие желудочного овода, общие меры профилактики.
4. Развитие кожного овода, общие меры профилактики.
5. Развитие полостного овода, общие меры профилактики

Вопросы рубежного контроля № 3

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Черепные. Общая характеристика, основные прогрессивные особенности. Происхождение. Классификация.
2. Хордовые. Основные признаки типа, классификация.
3. Бесчерепные. Особенности их строения и значение в эволюции хордовых.
4. Личиночдохордовые, их характеристика, теоретическое значение, происхождение.
5. Морфофизиологическая характеристика класса Круглоротые, происхождение, значение в природе и народном хозяйстве.
6. Морфофизиологическая характеристика класса Хрящевые рыбы, классификация, экология, значение в природе и народном хозяйстве.
7. Морфофизиологическая характеристика класса Костные рыбы, классификация, экология, значение в природе и народном хозяйстве.
8. Рыбы. Основные прогрессивные особенности по сравнению с круглоротыми, классификация, происхождение.
9. Морфофизиологическая характеристика класса Амфибии. Происхождение.

10. Классификация амфибий, краткая характеристика отрядов, экология и значение в природе и народном хозяйстве.
11. Морфофизиологическая характеристика класса Рептилий. Происхождение.
12. Классификация рептилий, характеристика подклассов, экология, значение в природе в н/х.
13. Морфофизиологическая характеристика класса птиц. Происхождение.
14. Классификация птиц, характеристика надотрядов, экология и значение в природе в н/х.
15. Морфофизиологическая характеристика класса млекопитающие, происхождение.
16. Классификация млекопитающих. Характеристика подклассов.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Двоякодышащие и кистеперые рыбы, особенности их строения, значение кистеперых рыб в эволюции позвоночных животных.
2. Анамнии и амниоты – различия между ними.
3. Краткая характеристика отрядов: насекомоядные, рукокрылые, грызуны. Значение в природе и народном хозяйстве, виды подлежащие охране.
4. Краткая характеристика отрядов: хищные, ластоногие, китообразные. Значение в природе и народном хозяйстве, виды подлежащие охране.
5. Краткая характеристика отрядов: парнокопытные, мозолоногие. Значение в природе и народном хозяйстве.
6. Краткая характеристика отрядов: непарнокопытные, хоботные, основные семейства и их представители. Значение в природе и народном хозяйстве, виды подлежащие охране.
7. Краткая характеристика отрядов: полуобезьяны, обезьяны. Виды, подлежащие охране.

Вопросы выходного контроля (экзамен)

1. Структура органического мира. Отличие животных от других форм жизни.
2. Роль животных в биологическом круговороте веществ.
3. Морфофизиологическая характеристика типа Простейшие, классификация, происхождение, значение в биогенном круговороте веществ и народном хозяйстве.
4. Саркодовые. Характерные признаки класса, значение в природе и народном хозяйстве.
5. Жгутиковые. Характерные признаки класса, значение в природе и народном хозяйстве жгутиковые.
6. Споровики. Характерные признаки класса, значение в природе и народном хозяйстве.
7. Инфузории, особенности строения как высших простейших.
8. Морфофизиологическая характеристика типа Плоские черви, классификация, происхождение.

9. Ресничные черви, особенности их строения как свободноживущих организмов. Теоретическое значение реснитчатых червей в эволюции животного мира.
10. Морфофизиологическая характеристика дигенетических сосальщиков на примере фасциолы печеночной.
11. Развитие фасциолы печеночной, общие меры профилактики.
12. Ленточные черви, особенности их строения, классификация.
13. Особенности строения, размножения и развития ленточных червей на примере цепня вооруженного.
14. Особенности строения лентецов. Развитие лентеца широкого.
15. Морфофизиологическая характеристика типа Первичнополостные черви, классификация, происхождение.
16. Строение и развитие свиной аскариды.
17. Строение и развитие трихинеллы.
18. Паразитические саркодовые, жгутиковые, инфузории и заболевания, вызываемые ими.
19. Происхождение, филогения типа Простейшие. Колониальные жгутиковые, их роль в эволюции животного мира.
20. Происхождение многоклеточных животных (гипотезы Геккеля и Мечникова).
21. Губки. Особенности строения как низших многоклеточных. Происхождение, значение в природе и народном хозяйстве.
22. Морфофизиологическая характеристика типа Кишечнополостные, классификация, происхождение.
23. Морфофизиологическая характеристика типа Гребневики как высших двуслойных, происхождение.
24. Филогения двуслойных многоклеточных, их роль в эволюции животного мира.
25. Морфофизиологическая характеристика типа Кольчатые черви, классификация, происхождение.
26. Особенности строения, размножения и развития nereidy (класса Многощетинковые).
27. Морфофизиологическая характеристика основных классов типа Моллюски, значение в природе и народном хозяйстве.
28. Морфофизиологическая характеристика типа Моллюски (по системам органов), классификация, происхождение.
29. Морфофизиологическая характеристика класса Ракообразные, классификация, происхождение, значение в природе и народном хозяйстве.
30. Морфофизиологическая характеристика класса Паукообразные, классификация, происхождение.
31. Характеристика отрядов класса Паукообразные. Клещи, особенности строения и развития пастбищных клещей.
32. Морфофизиологическая характеристика класса Насекомые, классификация.

33. Особенности эмбрионального и постэмбрионального развития насекомых.
34. Краткая характеристика отрядов насекомых с неполным превращением, их практическое значение.
35. Краткая характеристика отрядов насекомых с полным превращением их практическое значение.
36. Размножение развитие и экология пиявок.
37. Аннелидные и артроподные признаки в организации членистоногих, классификация типа Членистоногие, происхождение.
38. Развитие желудочного овода, общие меры профилактики.
39. Развитие кожного овода, общие меры профилактики.
40. Развитие полостного овода, общие меры профилактики
41. Черепные. Общая характеристика, основные прогрессивные особенности. Происхождение. Классификация.
42. Хордовые. Основные признаки типа, классификация.
43. Бесчерепные. Особенности их строения и значение в эволюции хордовых.
44. Личиночдохордовые, их характеристика, теоретическое значение, происхождение.
45. Морфофизиологическая характеристика класса Круглоротые, происхождение, значение в природе и народном хозяйстве.
46. Морфофизиологическая характеристика класса Хрящевые рыбы, классификация, экология, значение в природе и народном хозяйстве.
47. Морфофизиологическая характеристика класса Костные рыбы, классификация, экология, значение в природе и народном хозяйстве.
48. Рыбы. Основные прогрессивные особенности по сравнению с круглоротыми, классификация, происхождение.
49. Морфофизиологическая характеристика класса Амфибии. Происхождение.
50. Классификация амфибий, краткая характеристика отрядов, экология и значение в природе и народном хозяйстве.
51. Морфофизиологическая характеристика класса Рептилий. Происхождение.
52. Классификация рептилий, характеристика подклассов, экология, значение в природе в н/х.
53. Морфофизиологическая характеристика класса птиц. Происхождение.
54. Классификация птиц, характеристика надотрядов, экология и значение в природе в н/х.
55. Морфофизиологическая характеристика класса млекопитающие, происхождение.
56. Классификация млекопитающих. Характеристика подклассов.
57. Двоякодышащие и кистеперые рыбы, особенности их строения, значение кистеперых рыб в эволюции позвоночных животных.
58. Анамнии и амниоты – различия между ними.
59. Краткая характеристика отрядов: насекомоядные, рукокрылые, грызуны. Значение в природе и народном хозяйстве, виды подлежащие охране.

60. Краткая характеристика отрядов: хищные, ластоногие, китообразные. Значение в природе и народном хозяйстве, виды подлежащие охране.

61. Краткая характеристика отрядов: парнокопытные, мозолоногие. Значение в природе и народном хозяйстве.

62. Краткая характеристика отрядов: непарнокопытные, хоботные, основные семейства и их представители. Значение в природе и народном хозяйстве, виды подлежащие охране.

63. Краткая характеристика отрядов: полуобезьяны, обезьяны. Виды, подлежащие охране.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

1. **Блохин, Г. И.** Зоология / Г. И. Блохин, В. А. Александров. – М.: Колос, 2006. – 512 с.- ISBN 5-9532-0130-3

2. **Догель, В. А.** Зоология беспозвоночных / В. А. Догель. - М.: Высшая школа, 2009. – 559 с.

3. **Константинов, В. М.** Зоология позвоночных / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова. – М.: Академия, 2011, -448 с.- ISBN 978-5-7695-5826-9 <http://www.torrentino.com/torrents/1070270>

4. **Лопатин, И. К.** Зоология беспозвоночных / И. К. Лопатин, Ж. Е. Мелешко. – Минск.: БГУ, 2009. – 259 с. - ISBN 978-985-518-141-6

5. **Тихомиров, И. А.** Малый практикум по зоологии беспозвоночных. Часть 1/ И. А. Тихомиров, А. А. Добровольский, А. И. Гранович. – М. – СПб.: Товарищество научных изданий. КМК, 2005. – 304 с.- ISBN 978-5-87317-442-3

6. **Рупперт, Э. Э.** Зоология беспозвоночных: Функциональные и эволюционные аспекты: учебник для студ. вузов: в 4 т/ Э. Э. Рупперт – М.: Академия, 2008. – 496 с.- ISBN 978-5-7695-3493-5 (т.1).

б) дополнительная литература

1. **Кузнецов, Б. А.,** Курс зоологии / Б. А. Кузнецов, А. В. Чернов, Л. Н. Катанова. – М.: Агропромиздат, 1989. – 398 с.

2. **Лукин, Е. И.** Зоология/ Е. И. Лукин. - М.: Высшая школа, 1981, 1989 гг. – 310 с.

3. **Новиков, Н. А.** Зоология / Н. А. Новиков, С. П. Наумов. – М.: Высшая школа, 1985.

4. **Зеликман, А. Л.** Практикум по зоологии беспозвоночных/А. Л. Зеликман. - М.: Высшая школа, 1996. – 210 с.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Агропоиск, поисковые системы Rambler, Yandex, Google:

- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- Информационно-поисковая система по зоологии http://www.zin.ru/projects/zooint_r

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии <http://window.edu.ru/window>
- Образовательные ресурсы Интернета по биологии - <http://school.holm.ru/predmet/bio/>
- Биологические порталы и каталоги сайтов - [garshin.ru/ evolution/ biology/ biopo](http://garshin.ru/evolution/biology/biopo)
- Электронный учебник по биологии - . <http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm>
- Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека - <http://biology.asvu.ru/>
- Российская научная сеть - <http://nature.web.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий используется следующее материально-техническое обеспечение:

- видео и DVD аппаратура;
- комплект мультимедийного оборудования;
- экспонаты музея Зоологии и экологии (чучела и макеты);
- муляжи и коллекции;
- влажные препараты, макропрепараты;
- микроскопы и лупы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и с учетом рекомендаций ПрООП ВПО по направлению подготовки 111400.62 Водные биоресурсы и аквакультура.