


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ТГПУ)

Утверждаю
Проректор по учебной работе (Декан)


«12» 09 2008 года

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ДПП.Ф.08
ЗООЛОГИЯ

1. Цели и задачи дисциплины.

Целью курса «Зоология» является формирование научного мировоззрения у студентов и понятия эволюционного развития всех групп животных и их систем обеспечения жизнедеятельности. В процессе изучения дисциплины рассматриваются как общие закономерности филогенетического развития, так и специфичные для животных морфо-биологические особенности.

Задачей курса «Зоология» является всестороннее изучение животных способствующее формированию знаний о процессах и путях развития представителей разных классов беспозвоночных и позвоночных животных, их биоразнообразия, экологических особенностей, значения в природе и в жизни человека.

2. Требования к уровню усвоения содержания дисциплины.

Студент должен знать: основы научной зоологической номенклатуры и систематики; общую характеристику типов, классов животных; зоологическую и общебиологическую терминологию; планы строения и биоразнообразие основных типов животных; практическое значение различных групп, отдельных видов животных; пути заражения и меры профилактики основных заболеваний, вызываемых животными; роль животных в экосистемах; иметь представление о филогении животного мира и уметь использовать знания по зоологии при изучении общебиологических дисциплин.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Общая трудоемкость дисциплины	530	135	130	135	130
Аудиторные занятия	280	72	68	72	68
Лекции	140	36	34	36	34
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	140	36	34	36	34
И (или) другие виды аудиторных занятий					
Самостоятельная работа	250	63	62	63	62
Курсовой проект (работа)					*
Расчетно-графические работы					
Реферат		*	*	*	*
И (или) другие виды самостоятельной работы					
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)		экза-мен	экза-мен	экза-мен	экза-мен

4. Содержание дисциплины:

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий:

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ (С)	ЛР
1.	Животные в системе органического мира.	4		
2.	Разнообразие животного мира.	4		8
3.	Тип Апикомплексов.	4		4
4.	Тип Инфузорий.	4		6
5.	Подцарство многоклеточные.	4		2
6.	Обзор типов высших многоклеточных: двуслойных: Кишечнополостных, Гребневиков.	6		8

7.	Обзор типов трехслойных бесполостных животных: Плоских, Круглых червей.	8		14
8.	Обзор типов трехслойных вторичнополостных первичноротых: Кольчатых червей, Членистоногих.	26		18
9.	Обзор типов трехслойных вторичнополостных первичноротых: Моллюски.	8		8
10.	Обзор типов трехслойных вторичнополостных вторичноротых: Иглокожие.	2		2
11.	Тип Полухордовые	2		
12.	Тип Хордовые.	2		
13.	Подтип Бесчерепные.	4		2
14.	Подтип Личиночдохордовые.	2		2
15.	Подтип Позвоночные.	2		
16.	Класс Круглоротые.	2		2
17.	Надкласс Рыбы. Общая характеристика.	2		
18.	Класс Хрящевые рыбы.	6		6
19.	Класс Костные рыбы.	6		12
20.	Класс Земноводные.	8		8
21.	Класс Пресмыкающиеся.	8		10
22.	Класс Птицы.	10		12
23.	Класс Млекопитающие.	10		12
24.	Сравнительно-анатомический обзор Хордовых животных.	4		4

4.2. Содержание разделов:

4.2.1. *Животные в системе органического мира.* Отличительные особенности царства животных. Значение животных в биогенном круговороте веществ в биосфере. Зоология как система наук о животных и основные вехи ее истории. Основы зоологической систематики. Работы К. Линнея; понятие о систематических категориях. Современная система животного мира. Экологическая система животных. Значение зоологии беспозвоночных для теоретической биологии и развитие прикладных отраслей.

4.2.2. *Разнообразие животного мира.* Уровни организации и планы строения животных, их функциональные особенности, развитие и экологическая приспособленность. Экологическая радиация таксонов. Значение в природе и жизни человека. Подцарство одноклеточных. Особенности организации. Тип: Саркомастигофоры. Общая характеристика подцарства простейших. Опорные, двигательные органеллы простейших. Строение жгутика (реснички). Типы питания и трофические органеллы. Ядерный аппарат. Типы размножения. Жизненный цикл простейших. Система простейших. Общая морфофизиологическая характеристика типа, трех подтипов (саркодовых, жгутиконосцев и опалиновых) и классов. Основные представители. Особенности размножения и жизненные циклы (на примере растительного жгутиконосца вольвокса, фораминиферы).

4.2.3. *Тип Атикомплексов.* Общая морфофизиологическая характеристика типа и классов. Основные представители. Особенности размножения и жизненные циклы на примере грегаринов, кокцидий и кровяных споровиков. Происхождение паразитизма. Заболевания, вызываемые простейшими.

4.2.4. *Тип Инфузорий.* Происхождение, эволюция, значение. Общая морфофизиологическая характеристика типа и классов (ресничных и сосущих). Основные представители. Особенности размножения. Происхождение и филогенетические связи между типами, эволюция, значение простейших в природе и для человека.

4.2.5. *Подцарство многоклеточные.* Особенности организации. Гипотезы происхождения. Обзор типов низших многоклеточных: Пластинчатых, Губок. Особенности и отличия многоклеточных животных. Гипотезы происхождения многоклеточности Геккель

Э. (1874), Мечников И.И. (1886), Захваткин А.А. (1949), Иванов А.В. 1967)). Классификация многоклеточных. Общая характеристика подцарства. Общая характеристика типа Губок. Основные представители. Скелет губок. Размножение и развитие. Черты примитивности. Черты специализации у губок. Общая характеристика типа Особенности размножения. Значение в природе. Общая характеристика типа Пластинчатых (трихоплакс). Особенности размножения.

4.2.6. *Обзор типов высших многоклеточных двухслойных: Кишечнополостных, Гребневики.* Раздел Лучистые. Особенности организации Типа Кишечнополостные. Отличительные особенности классов типа. Основные представители. Функциональная дифференцировка особей в колонии у сифонофор. Жизненный цикл сцифоидных медуз. Различия в строении между представителями разных классов кишечнополостных. Кораллы и коралловые рифы. Биологическое и практическое значение кишечнополостных. Тип Гребневики. Общая характеристика, экологическая радиация.

4.2.7. *Обзор типов трехслойных бесполостных животных: Плоских, Круглых червей.* Общая характеристика Плоских червей. Класс Ресничные черви. Кожно-мускульный мешок планарий. Половая система, размножение и развитие. Мюллеровская личинка. Понятие гермафродитизма. Класс Сосальщикообразные. Общая характеристика. Гетерогония. Трематоодозы. Класс Ленточные черви. Общая характеристика. Цестодозы. Тип Круглые черви. Общая характеристика. Явление полового диморфизма. Экологическая радиация форм в типе. Нематоды – паразиты человека, животных, растений. Общая характеристика типа Немертины.

4.2.8. *Обзор типов трехслойных вторичнополостных первичноротых: Кольчатых червей, Членистоногих.* Происхождение трехслойных животных. Вторичнополостные (целомические) животные. Отличительные особенности от низших представителей. Тип Кольчатые черви. Особенности организации кольчатых червей как целомических животных. Класс Многощетинковые черви. Общая морфофункциональная характеристика. Кожно-мускульный мешок. Вторичная полость тела. Выделительная система (метанефридии). Развитие и значение. Класс Малощетинковые. Особенности строения на примере дождевого червя. Развитие, размножение и приспособление дождевых червей к жизни в почве. Роль в почвообразовании. Филогения и экологическое разнообразие форм кольчатых червей. Класс Пиявки, особенности строения. Распространение и использование в медицине. Тип Членистоногие. Общая характеристика. Сегментация и отделы тела. Типы конечностей. Хитиновый скелет, его значение. Органы дыхания. Классификация типа. Подтип Жабродышащие. Класс Ракообразные. Общая характеристика. Низшие раки (жаброногие, максиллоподы, ракушковые). Особенности биологии и роль в природе низших раков. Морские ракообразные. Хозяйственное значение высших раков. Подтип Хелицерообразные. Особенности строения мечехвостов. Класс Паукообразные. Общая характеристика. Ядовитые железы. Паутинный аппарат. Особенности строения клещей. Паразитические и почвообразующие клещи. Значение хелицерообразных в природе и для человека. Подтип Трахейнодышащие. Надкласс многоножки. Общая характеристика. Особенности экологии и практическое значение. Надкласс Шестиногие или Насекомые. Общая характеристика. Конечности насекомых и их разнообразие. Типы ротовых аппаратов. Приспособления для обитания в воздушной среде. Крылья их происхождение. Нервная система. Особенности водного баланса. Жировое тело. Размножение и метаморфоз насекомых. Циклы развития. Окраска и ее биологическое значение. Органы чувств насекомых. Принципы классификации насекомых. Отряды насекомых и характеристика основных отрядов. Значение насекомых в природе и жизни человека. “Общественные” насекомые. Насекомые – вредители растений. Насекомые – паразиты и переносчики заболеваний человека и животных. Сезонные циклы насекомых.

4.2.9. *Обзор типов трехслойных вторичнополостных первичноротых: Моллюски.* Тип Моллюски. Общая морфофизиологическая характеристика типа. Раковина и ее строение. Нервная система. Классификация. Подтип Боконервные как наиболее примитивные

моллюски. Подтип Раковинные. Класс Брюхоногие. Асимметрия и ее происхождение. Образ жизни и распространение. Практическое значение. Класс Головоногих. Мантийная полость и реактивное движение головоногих. Органы чувств головоногих. Разнообразие и практическое значение головоногих моллюсков.

4.2.10. *Обзор типов трехслойных вторичнополостных вторичноротых: Иглокожие.* Тип Иглокожие. Общая характеристика типа. Скелет. Амбулакральная система. Псевдогемальная система. Размножение и развитие. Метаморфоз. Краткая характеристика классов. Разнообразие иглокожих и роль в природе. Тип Погонофоры. Тип Щупальцевые. Тип Щетинкочелюстные. Краткая общая характеристика. Представители, роль в природе. Филогенетические связи. Общий обзор системы и филогения беспозвоночных животных.

4.2.11. *Подтип Полухордовые (Hemichordata).* Особенности строения полухордовых, как животных совмещающих черты строения беспозвоночных и хордовых. Баланоглосс, как представитель полухордовых. Общий обзор системы и филогения беспозвоночных животных.

4.2.12. *Тип Хордовые.* Общая характеристика. Особенности строения хордовые как наиболее высокоорганизованных животных, их положение в системе, систематика.

4.2.13. *Подтип Бесчерепные.* Особенности организации бесчерепных как первых представителей хордовых животных. Систематический обзор, происхождение.

4.2.14. *Подтип Личиночордовые.* Особенности организации личиночордовых. Черты сходства с беспозвоночными и хордовыми животными.

4.2.15. *Подтип Позвоночные.* Общая характеристика. Особенности организации позвоночных как наиболее прогрессивной ветви хордовых и их классификация.

4.2.16. *Класс Круглоротые.* Общая характеристика круглоротых, особенности их строения и обитания. Систематический обзор, экология, происхождение.

4.2.17. *Надкласс Рыбы.* Общая характеристика представителей надкласса. Строение и функции отдельных систем этих животных в связи с приспособлением к водной среде обитания.

4.2.18. *Класс Хрящевые рыбы.* Особенности внешнего и внутреннего строения хрящевых рыб. Характеристика отрядов Акулы и Скаты. Экология хрящевых рыб. Систематический обзор, происхождение.

4.2.19. *Класс Костные рыбы.* Особенности их организации и прогрессивные черты строения. Характеристика подклассов и отрядов костных рыб. Экология костных рыб, их охрана и хозяйственное значение. Систематический обзор, происхождение.

4.2.20. *Класс Земноводные.* Особенности их организации земноводных, как переходной группы между водными и наземными животными. Примитивные и прогрессивные черты строения земноводных. Характеристика отрядов земноводных. Экология земноводных, их охрана и хозяйственное значение. Систематический обзор, происхождение.

4.2.21. *Класс Пресмыкающиеся.* Общая характеристика рептилий как первых животных с зародышевыми оболочками. Строение и функции отдельных систем в связи с приспособлением к наземно-воздушной среде обитания. Характеристика подклассов пресмыкающихся. Экология и охрана пресмыкающихся. Систематический обзор, происхождение.

4.2.22. *Класс Птицы.* Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение птиц. Строение и функционирование систем и органов птиц в связи с приспособлением к полету. Сходные и отличительные черты строения птиц и пресмыкающихся. Характеристика подклассов и отрядов птиц. Экология птиц, их охрана и хозяйственное значение. Систематический обзор, происхождение.

4.2.23. *Класс Млекопитающие.* Общая характеристика млекопитающих как наиболее прогрессивной группы животных. Внешнее и внутреннее строение млекопитающих. Прогрессивные черты строения и функционирование систем и органов млекопитающих.

Происхождение млекопитающих. Экология млекопитающих, их охрана и хозяйственное значение. Распространение млекопитающих. Систематический обзор.

4.2.24. Сравнительно-анатомический обзор позвоночных животных. Эволюция систем и органов позвоночных.

5. Лабораторный практикум.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторной работы
1	4.1.2	Знакомство с устройством микроскопа. Тип Саркомастигофоры. Строение простейших типа на примере амебы протей. Разные виды амёб.
2	4.1.2	Особенности строения раковинных корненожек. Морские саркодовые - фораминиферы.
3	4.1.2	Изучение жгутиконосцев на примере эвглены. Вольвокс.
4	4.1.2	Разнообразие животных жгутиконосцев (лямблии, трипанозомы).
5	4.1.3	Тип Апикомплекса. Строение клетки на примере грегарины.
6	4.1.3	Апикомплексы. Цикл развития малярийного плазмодия.
7	4.1.4	Тип Инфузория. Строение клеток инфузорий на примере парамеции.
8	4.1.4	Разные виды инфузорий.
9	4.1.2-4.1.4	Сравнительная анатомия одноклеточных.
10	4.1.5	Изучение губок на примере губки бадяги.
11	4.1.6	Изучение кишечноротовых на примере гидры стебельчатой.
12	4.1.6	Изучение сцифоидных на примере медузы аурелии. Коралловый полип.
13	4.1.5-4.1.6	Сравнительная анатомия губок и кишечноротовых
14	4.1.7	Изучение класса сосальщиков на примере печеночного, ланцетовидного сосальщиков, кошачьей двуустки.
15	4.1.7	Изучение циклов развития печеночного, ланцетовидного сосальщиков, кошачьей двуустки.
16	4.1.7	Изучение строения стробилы ленточных червей.
17	4.1.7	Изучение циклов развития ленточных червей.
18	4.1.7	Строение и цикл развития круглых червей на примере аскариды.
19	4.1.7	Разнообразие нематод.
20	4.1.7	Сравнительная анатомия классов плоских червей.
21	4.1.8	Строение малощетинковых червей на примере дождевого червя.
22	4.1.8	Сравнительная анатомия типов червей
23	4.1.9	Строение брюхоногих моллюсков на примере прудовика (виноградной улитки).
24	4.1.9	Строение пластинчатожаберных моллюсков на примере беззубки.
25	4.1.9	Изучение особенностей строения головоногих моллюсков на примере кальмара, каракатицы, осьминога.
26	4.1.9	Сравнительная анатомия Головоногих, Двустворчатых и Брюхоногих моллюсков.
27	4.1.8	Особенности морфологии ракообразных на примере речного рака
28	4.1.8	Внутреннее строение речного рака.
29	4.1.8	Особенности строения низших раков на примере дафнии, циклопа.
30	4.1.8	Внешнее строение скорпиона, паука, клеща. Цикл развития Клещей.
31	4.1.8	Особенности внутреннего строения паука.

32	4.1.8	Морфологические особенности насекомых на примере таракана, жука-плавунца. Типы ротовых аппаратов, крыльев насекомых. Типы ног, усиков насекомых.
33	4.1.8	Внутреннее строение насекомых. Развитие насекомых.
34	4.1.10	Строение иглокожих на примере морской звезды.
35	4.1.8-4.1.10	Сравнительная анатомия хелицерных, насекомых и иглокожих.
36	4.1.13	Бесчерепные. Внешнее и внутреннее строение.
37	4.2.14	Оболочники. Внешнее и внутреннее строение.
38	4.1.16	Круглоротые. Внешнее и внутреннее строение.
39	4.1.13-4.1.16	Сравнительная анатомия Бесчерепных и Круглоротых.
40	4.1.18	Внешнее и внутреннее строение хрящевых рыб.
41	4.1.18	Строение скелета хрящевых рыб. Определение хрящевых рыб.
42	4.1.19	Костные рыбы. Внешнее и внутреннее строение.
43	4.1.19	Строение скелета костных рыб. Определение костных рыб.
44	4.1.18-4.1.19	Сравнительная анатомия Хрящевых и Костистых рыб.
45	4.1.20	Земноводные. Внешнее и внутреннее строение.
46	4.1.20	Строение скелета земноводных. Определение земноводных.
47	4.1.21	Пресмыкающиеся. Внешнее и внутреннее строение.
48	4.1.21	Строение скелета пресмыкающихся. Определение.
49	4.1.20-4.1.21	Сравнительная анатомия Земноводных и Пресмыкающихся.
50	4.1.22	Птицы. Особенности внешнего и внутреннего строения.
51	4.1.22	Строение скелета птиц. Определение птиц.
52	4.1.23	Млекопитающие. Особенности внешнего и внутреннего строения.
53	4.1.23	Строение скелета млекопитающих. Определение млекопитающих.
54	4.1.22-4.1.23	Сравнительная анатомия Птиц и Млекопитающих.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1 Рекомендуемая литература:

а) основная:

1. Лукьянцева, Л. В. Зоология. Беспозвоночные : учебно-методическое пособие / Л. В. Лукьянцева, И. Г. Годованная. – Томск : Издательство Томского государственного университета, 2006. – 212 с.
2. Шарова, И. Х. Зоология беспозвоночных: учебник / И. Х. Шарова. – М. : Владос, 1999. – 590 с.
3. Константинов В. М. Зоология позвоночных: учебник/ В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова. – М. : Академия, 2000. – 496 с.
4. Зингер Г. В. Зоология. Хордовые животные : Учебно-методическое пособие / Г. В. Зингер, Е. В. Кохонов. – Томск : Изд-во ТГПУ, 2008. - 216 с.

б) дополнительная:

1. Бей-Биенко, Г. Я. Общая энтомология : учебник / Г. Я. Бей-Биенко. – М. : Высшая школа, 1980. – 416 с.
2. Биологический энциклопедический словарь / гл. ред. М. С. Гилярова. – М. : Научное издательство “Большая российская энциклопедия”, 1995. – 865 с.
3. Большой практикум по зоологии беспозвоночных : учебное пособие : в 3 ч. Ч. 2. Типы : Кольчатые черви, Членистоногие / А. В. Иванов [и др.] – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Высшая школа, 1983. – 543 с.
4. Догель, В. А. Зоология беспозвоночных: учебник / В. А. Догель. – М. : Высшая школа, 1981. – 600 с.
5. Жизнь животных. В 6 т. / Под ред. Л. А. Зенкевича. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Просвещение, 1968, 1969. – Т. 1-3.

6. Иванов, А. В. Большой практикум по зоологии беспозвоночных: учебное пособие в 3 ч. Ч. 1. Простейшие, губки, кишечнополостные, гребневики, плоские черви, немертинуы, круглые черви / А. В. Иванов, Ю. И. Полянский, А. А. Стрелков. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Высшая школа, 1981. – 504 с.
7. Иванов, А. В. Большой практикум по зоологии беспозвоночных : учебное пособие : в 3 ч. Ч. 3. Типы: Сипункулиды, Щупальцевые, Иглокожие / А. В. Иванов, Ю. И. Полянский, А. А. Стрелков. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Высшая школа, 1985. – Ч. 3.
8. Натали, В. Ф. Зоология беспозвоночных: учебник / В. Ф. Натали. – М. : Просвещение, 1984. – 530 с.
9. Хаусман, К. Протозоология : учебник / К. Хаусман. – М. : Мир, 1988. – 336 с.
10. Наумов С. П. Зоология позвоночных: учебник / С. П. Наумов. – М. : Просвещение, 1982. – 414 с.

6.2. Средства обеспечения освоения дисциплины:

Диафильмы, видеофильмы, компьютерные презентации по внешнему и внутреннему строению животных, тестовые задания для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Специализированная аудитория зоологии, цитологии и генетики. Оборудование: микроскопы, электронно-микроскопические фотографии, микрофотографии, коллекции влажных препаратов животных, живые культуры беспозвоночных животных, чучела птиц и млекопитающих, наборы микропрепаратов, коллекции сухих препаратов, лабораторный инструмент.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

8.1. Методические рекомендации преподавателю:

В первом семестре изучаются одноклеточные, плоские, круглые и кольчатые черви. Во втором семестре изучаются более высоко организованные беспозвоночные: моллюски, членистоногие, иглокожие и щетинкочелюстные. В третьем семестре изучаются бесчерепные, личиночнохордовые и низшие позвоночные (круглоротые, рыбы и земноводные, а в четвертом семестре – высшие позвоночные – пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие. При изучении курса «зоология» особое внимание уделяется сравнительно-анатомическому обзору и филогении среди беспозвоночных и позвоночных животных. Теоретический курс закрепляется на лабораторных занятиях и полевой практике.

Промежуточный срез знаний проводится письменно (контрольные работы), устно (коллоквиум) или тестированием в компьютерном классе с использованием специальной компьютерной программы. Доступ к тестам свободный на сайте ТГПУ. Тестирование может осуществляться студентами и в качестве самостоятельной подготовки как по отдельным семестровым темам, так и по семестровому курсу. По изучаемому курсу студенты выполняют индивидуальные задания в виде домашних заданий, рефератов, курсовых работ, определенных вопросами преподавателя и рабочей программой дисциплины. Каждый семестр заканчивается итоговым экзаменом.

8.2. Методические указания для студентов:

8.2.1. Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы:

1. Общая характеристика типа Саркомастигофора.
2. Общая характеристика типа Апикомплекса.
3. Общая характеристика типа Инфузорий.
4. Общая характеристика типа Плоские черви.
5. Жизненные циклы печеночной и кошачьей двуусток.

6. Класс Нематоды. Общая характеристика.
7. Общая характеристика типа Кольчатых как высших червей.
8. Класс Брюхоногие. Общая характеристика.
9. Класс Двустворчатые. Общая характеристика.
10. Класс Ракообразные. Общая характеристика.
11. Класс Паукообразные. Общая характеристика.
12. Надкласс Шестиногие. Общая характеристика.
13. Подтип Полухордовые. Общая характеристика.
14. Класс Круглоротые. Общая характеристика.
15. Класс Хрящевые рыбы. Общая характеристика.
16. Класс Костные рыбы. Общая характеристика.
17. Класс Земноводные. Общая характеристика.
18. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика.
19. Класс Птицы. Общая характеристика.
20. Класс Млекопитающие. Общая характеристика.

8.2.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ:

1. Тип Саркомастигофора.
2. Тип Апикомплекс.
3. Тип Инфузорий.
4. Тип Плоские черви.
5. Класс Нематоды.
6. Тип Кольчатые черви.
7. Класс Брюхоногие.
8. Класс Двустворчатые.
9. Класс Ракообразные.
10. Класс Паукообразные.
11. Надкласс Шестиногие.
12. Подтип Полухордовые
13. Класс Круглоротые.
14. Класс Хрящевые рыбы.
15. Класс Костные рыбы.
16. Класс Земноводные.
17. Класс Пресмыкающиеся.
18. Класс Птицы.
19. Класс Млекопитающие.

8.2.3. Примерный перечень вопросов к экзамену:

Зоология беспозвоночных (1 и 2 сем.):

1. Предмет, задачи, история зоологии. Зоология как система наук. Основы зоологической систематики: работы К. Линнея; понятие о бинарной номенклатуре, систематических категориях. Современная система животного мира.
2. Подцарство одноклеточных. Общая характеристика. Система простейших.
3. Общая характеристика типа Саркомастигофора. Классификация внутри типа.
4. Строение саркодовых на примере амебы-протей. Другие виды амеб.
5. Строение жгутиковых на примере эвглены зеленой.
6. Особенности строения фораминифер, радиолярий, солнечников (сходства и отличия). Представители.
7. Общая характеристика типа Апикомплекса.
8. Жизненные циклы апикомплекса на примере малярийного плазмодия.
9. Общая характеристика типа Инфузорий.

10. Усложнения в организации клетки-организма инфузории на примере *Paramecium caudatum*.
11. Основы классификации и разнообразие инфузорий.
12. Заболевания, вызываемые простейшими. Способы их профилактики.
13. Экологическая роль простейших. Использование простейших в хозяйственной деятельности человека.
14. Гипотезы происхождения многоклеточных.
15. Трихоплакс – пример современного примитивного многоклеточного организма.
16. Особенности строения губок. Клеточная специализация. Внутриклеточное пищеварение.
17. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Радиальная симметрия.
18. Строение гидроидных на примере пресноводной гидры.
19. Особенности организации и жизненный цикл морских гидроидных.
20. Особенности организации Сифонофор.
21. Класс Сцифоидные медузы. Жизненный цикл сцифоидной медузы.
22. Разнообразие и значение кишечнополостных.
23. Особенности строения коралловых полипов. Коралловые рифы.
24. Гребневики. Отличительные особенности организации.
25. Тип плоские черви. Общая характеристика. Кожно-мускульный мешок.
26. Класс Ресничные черви. Особенности строения, представители.
27. Класс Сосальщикообразные. Особенности строения. Представители.
28. Жизненный цикл печеночного сосальщика. Трематодозы.
29. Класс Ленточные черви. Особенности строения. Представители.
30. Цестоды – паразиты человека и животных. Жизненные циклы (на выбор).
31. Общая характеристика типа круглые черви. Половой диморфизм.
32. Класс Нематоды. Строение аскариды. Жизненный цикл.
33. Паразитические нематоды (паразиты человека и животных, фитонематоды)..
34. Класс колеровидные. Особенности строения и роль в природе.
35. Общая характеристика типа Кольчатые черви как высших червей.
36. Особенности организации и экологии полихет.
37. Особенности строения олигохет на примере дождевого червя.
38. Биология и хозяйственное значение дождевых червей. Работа Ч. Дарвина.
39. Пиявки. Основные черты организации в связи со специализацией к хищничеству.
40. Общая характеристика типа Моллюски.
41. Класс Хитоны. Особенности строения, представители.
42. Класс Моноплакофоры. Особенности строения, представители.
43. Класс Брюхоногие. Особенности строения, представители.
44. Класс Двустворчатые. Особенности строения, представители.
45. Строение двустворчатых моллюсков на примере беззубки.
46. Класс Головоногие. Особенности строения, представители.
47. Экология и значение моллюсков. Марикультура. Промысловые моллюски. Вредные моллюски.
48. Органы чувств головоногих. Приспособления для нападения и защиты. Реактивное движение.
49. Общая характеристика типа Членистоногие.
50. Особенности организации основных классов и надклассов типа членистоногих (ракообразные, паукообразные, шестиногие) в сравнении.
51. Класс ракообразные. Разнообразие форм и роль в природе.
52. Особенности внешнего и внутреннего строения ракообразных на примере речного рака.
53. Важнейшие представители ракообразных. Промысловые и паразитические ракообразные.
54. Жизненный цикл дафний. Явления цикломорфоза.
55. Подтип хелицерообразные. Особенности строения Мечехвостов. Эволюционная роль.

56. Класс Паукообразные. Пауки. Особенности биологии и важнейшие представители.
57. Класс Паукообразные. Особенности строения Клещей. Разнообразие.
58. Подтип хелицерообразные. Ракоскорпионы. Эволюционная роль.
59. Значение хелицерообразных в природе и для человека.
60. Надкласс Шестиногие. Специфические черты для жизни на суше.
61. Насекомые - единственные среди беспозвоночных, способные к полету. Происхождение и устройство крыла.
62. Нервная система насекомых и органы чувств.
63. Особенности внешнего и внутреннего строения насекомых скрыточелюстных. Представители.
64. Анатомия насекомого на примере таракана (жука-плавунца или майского жука).
65. Размножение и метаморфоз насекомых. Сезонные циклы развития.
66. Роль насекомых в природе.
67. Особенности внешнего строения насекомого.
68. Отряды насекомых. Принципы классификации насекомых.
69. Полиморфизм у «общественных» насекомых.
70. Насекомые – паразиты и переносчики заболеваний человека и животных.
71. Тип Иголкообразные. Особенности строения на примере морской звезды.
72. Тип Иголкообразные. Общая характеристика как вторичноротых целомических животных.
73. Распространение и образ жизни иголкообразных. Промысловые иголкообразные.
74. Биология погонофор.
75. Происхождение и филогения групп беспозвоночных животных.

Зоология позвоночных (3 сем.)

1. Общая характеристика полухордовых.
2. Особенности внешнего и внутреннего строения полухордовых.
3. Общая характеристика типа Хордовые.
4. Организация Бесчерепных на примере ланцетника.
5. Размножение и развитие ланцетника
6. Общая характеристика подтипа Оболочники.
7. Организация Оболочников на примере асцидии.
8. Общая характеристика подтипа Позвоночные.
9. Организация Круглоротых на примере речной миноги.
10. Особенности внешнего и внутреннего строения миксин.
11. Общая характеристика класса Круглоротые.
12. Общая характеристика класса Хрящевые рыбы.
13. Организация хрящевых рыб на примере акулы
14. Скелет хрящевых рыб.
15. Кровеносная и дыхательная система хрящевых рыб.
16. Мочеполовая система и размножение хрящевых рыб.
17. Сходные черты строения пищеварительной системы хрящевых рыб и круглоротых.
18. Общая характеристика костистых рыб и их классификация.
19. Организация костистых рыб.
20. Скелет костистых рыб.
21. Пищеварительная и мочеполовая система костистых рыб.
22. Кровеносная и дыхательная система костистых рыб.
23. Общая характеристика и особенности организации подкласса Двоякодышащие рыбы.
24. Общая характеристика и особенности организации подкласса Кистеперые рыбы.
25. Филогения низших черепных. Происхождение рыб.
26. Экология рыб.
27. Хозяйственное значение рыб.
28. Биологические периоды жизни рыб и их особенности.

29. Основные типы миграций рыб и их особенности.
30. Экологические группы рыб и их основные характеристики
31. Отличительные особенности пищеварительной и кровеносной систем хрящевых рыб от костистых.
32. Отличительные особенности нервной системы хрящевых рыб от костистых.
33. Отличительные особенности строения скелета хрящевых рыб от костистых.
34. Общая характеристика и классификация земноводных.
35. Строение земноводных на примере лягушки.
36. Скелет земноводных.
37. Характеристика земноводных как первой группы наземных позвоночных.
38. Черты приспособления земноводных к наземному образу жизни.
39. Сходные черты строения земноводных с первичноводными животными.
40. Черты приспособления земноводных к водной среде обитания.
41. Кровеносная и дыхательная система земноводных.
42. Отличительные особенности кровеносной системы земноводных от рыб.
43. Нервная система и органы чувств земноводных.
44. Отличительные особенности нервной системы земноводных от рыб.
45. Строение пищеварительной и мочеполовой системы и размножение земноводных.
46. Отличительные особенности пищеварительной системы земноводных от хрящевых рыб.
47. Отличительные особенности строения скелета земноводных от рыб.
48. Эволюция кожных покровов от бесчерепных до земноводных.
49. Эволюция мышечной системы от бесчерепных до земноводных.
50. Эволюция нервной системы от бесчерепных до земноводных.
51. Эволюция кровеносной системы от бесчерепных до земноводных.
52. Эволюция пищеварительной системы от бесчерепных до земноводных.
53. Эволюция дыхательной системы от бесчерепных до земноводных.
54. Эволюция мочеполовой системы от бесчерепных до земноводных.
55. Происхождение земноводных.
56. Экология земноводных.
57. Общая характеристика отряда Скаты.
58. Общая характеристика отряда Акулы.
59. Общая характеристика отряда Тресковые.
60. Общая характеристика отряда Карпообразные.
61. Общая характеристика подкласса Двоякодышашные.
62. Общая характеристика подкласса Кистеперые рыбы.
63. Общая характеристика подкласса Хрящекостные, их систематика и экология.
64. Общая характеристика отряда Сельдеобразные.
65. Общая характеристика отряда Бесхвостые амфибии.
66. Общая характеристика отряда Хвостатые амфибии.

Зоология позвоночных (4 сем.)

1. Общая характеристика и классификация рептилий.
2. Внешнее и внутреннее строение рептилий.
3. Скелет рептилий.
4. Особенности строения скелета рептилий в связи с наземным обитанием.
5. Особенности строения черепа рептилий.
6. Кровеносная и дыхательная система рептилий.
7. Особенности строения кровеносной системы рептилий.
8. Пищеварительная система рептилий и особенности их питания.
9. Мочеполовая система и размножение рептилий.
10. Нервная система и органы чувств рептилий.
11. Строение рептилий как настоящих наземных животных.

12. Происхождение и эволюция рептилий.
13. Экология рептилий.
14. Черты приспособления рептилий к водной среде обитания.
15. Общая характеристика и классификация птиц.
16. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц.
17. Кожные покровы и их производные у птиц.
18. Строение скелета птиц.
19. Изменения в скелете птиц в связи с приспособлением к полету.
20. Пищеварительная система птиц.
21. Изменения в строении пищеварительной и мочеполовой системах птиц в связи с приспособлением к полету.
22. Дыхательная система птиц.
23. Особенности строения дыхательной системы птиц.
24. Отличительные черты строения дыхательной системы птиц от рептилий.
25. Кровеносная система птиц.
26. Отличительные черты строения кровеносной системы птиц от рептилий.
27. Нервная система и органы чувств птиц.
28. Отличительные черты строения нервной системы и органов чувств птиц от рептилий.
29. Мочеполовая система и размножение птиц.
30. Черты приспособления птиц к полету.
31. Происхождение птиц.
32. Экология птиц.
33. Биологические периоды жизни птиц.
34. Экологические группы и миграции птиц.
35. Общая характеристика и классификация млекопитающих.
36. Внешнее и внутреннее строение млекопитающих.
37. Кожный покров и его производные у млекопитающих.
38. Отличительные особенности кожных покровов млекопитающих от птиц.
39. Скелет млекопитающих.
40. Особенности строения скелета млекопитающих.
41. Пищеварительная система млекопитающих.
42. Особенности строения пищеварительной системы млекопитающих.
43. Кровеносная и дыхательная система млекопитающих.
44. Нервная система и органы чувств млекопитающих.
45. Особенности строения нервной системы и органов чувств млекопитающих.
46. Мочеполовая система млекопитающих.
47. Эволюция кожных покровов и мышечной системы среди амниот.
48. Эволюция дыхательной и кровеносной системы среди амниот.
49. Эволюция нервной системы и органов чувств среди амниот.
50. Эволюция скелета от пресмыкающихся до млекопитающих.
51. Эволюция пищеварительной и мочеполовой системы среди амниот.
52. Общая характеристика и особенности организации подкласса яйцекладущих.
53. Общая характеристика и особенности организации подкласса сумчатых.
54. Общая характеристика и особенности организации плацентарных животных.
55. Общая характеристика подотряда Змеи.
56. Общая характеристика подотряда Ящерицы.
57. Общая характеристика отряда Крокодилы.
58. Общая характеристика надотряда Пингвины.
59. Общая характеристика надотряда Бескилевые или Страусовые птицы.
60. Общая характеристика надотряда Килегрудые птицы.
61. Общая характеристика отряда Гусеобразные.
62. Общая характеристика отряда Хищные птицы.

63. Общая характеристика отряда Бескрылые, или Киви.
64. Общая характеристика отряда Рукокрылые
65. Общая характеристика отряда Воробьинообразные.
66. Общая характеристика отряда грызуны
67. Общая характеристика отряда Хищные млекопитающие.
68. Общая характеристика отряда Парнокопытные
69. Общая характеристика отряда Приматы.
70. Общая характеристика отряда Насекомоядные.

Программа составлена в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по специальности 03.2.400 «Биология».

Программу составили:

д.б.н., с.н.с., зав. кафедрой общей биологии и экологии В.Н. Долгин Долгин В.Н.

к.б.н., доцент, доцент кафедры общей биологии и экологии Л.В. Лукьянцева Лукьянцева Л.В.

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры общей биологии и экологии протокол № 54 от 28 августа 2008 года.

Зав. кафедрой общей биологии и экологии В.Н. Долгин Долгин В.Н.

Программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией биолого-химического факультета ТГПУ протокол № 1 от 12.09 2008 года.

Председатель методической комиссии биолого-химического факультета

И.А. Шабанова И.А. Шабанова

Согласовано:

Декан БХФ



Минич А.С.

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в программу учебной дисциплины «Зоология» на 2009-2010 учебный год.

В программе учебной дисциплины дополнений и изменений нет.

Программа утверждена на заседании кафедры общей биологии и экологии, протокол № 43 от 01.09.2009 года.

Заведующий кафедрой В.Н. Долгин В.Н. Долгин

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в программу учебной дисциплины «Зоология» на 2010-2011 учебный год.

В программе учебной дисциплины дополнений и изменений нет.

Программа утверждена на заседании кафедры общей биологии и экологии, протокол № 1 от 30.08.2010 года.

Заведующий кафедрой В.Н. Долгин В.Н. Долгин

Дополнения и изменения в программу учебной дисциплины «Зоология» на 2011-2012 учебный год.

В программе уч. дисциплины дополнений, изменений нет.

Программа утверждена на заседании каф. общей биологии и экологии, протокол № 1 от 29.08.2011 г.

зав. кафедрой В.Н. Долгин

Дополнения и изменения в программу учебной дисциплины «Зоология» на 2012-2013 учебный год. Б.Н. Долгин

В программе учебной дисциплины дополнений и изменений нет.

Программа утверждена на заседании кафедры общей биологии и экологии, протокол № 1 от 01.09.2012 года. В.Н. Долгин

Заведующий кафедрой В.Н. Долгин

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в программу учебной дисциплины «Зоология» на 2013-2014 учебный год.

В программе учебной дисциплины дополнений и изменений нет.

Программа утверждена на заседании кафедры общей биологии и экологии, протокол № 1 от 29.08.2013 года. В.Н. Долгин

Заведующий кафедрой В.Н. Долгин

Лист внесения изменений

В.Н. Долгин

Программа утверждена на заседании кафедры общей биологии и экологии, протокол № 1 от 29.08.2013 года.