

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б.2.Б.5 ЗООЛОГИЯ

Направление подготовки: 111100.62 – ЗООТЕХНИЯ

Профиль подготовки: Кормление животных и технология кормов. Диетология

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Нормативный срок обучения: 5 лет

Форма обучения: заочная полная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Зоология» являются:

- Дать основы строения и жизнедеятельности животных и изучить их многообразие и происхождение на основе эволюционного учения;
- изучить представителей различных систематических групп, особенности их строения, характерные черты;
- формирование у студентов представлений о жизненном цикле живых организмов в природе, о роли различных организмов в окружающей среды и жизни человека.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Зоология» включена в цикл Математических и естественнонаучных дисциплин базовой части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Зоология» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины

Дисциплина	Модуль	Знать, уметь, владеть
Биология	Программа среднего общего (полного) образования	Знать: Основные понятия биологической систематики и филогении. Уметь: Проводить исследования живого объекта в естественных условиях обитания. Владеть: Навыками выполнения лабораторно-практических заданий.
Морфология животных	Морфология в системе биологических дисциплин. Основные понятия и морфологии. Остеология.	Знать: Морфологию животных и птиц Уметь: продемонстрировать понимание общей структуры зоотехнии и связь между ее составляющими. Владеть: логично и последовательно обосновывать принятие технологических решений на основе полученных знаний строение и функции органов и систем организма.

Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины

Дисциплина	Модуль
Генетика и биометрия	Строение клетки.
Физиология животных	Физиология возбудимых тканей. Физиология кровообращения и лимфообращения.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

3.1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-1 - владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

ОК-11 - использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные направления эволюции животных
- причины и факторы эволюции, биологические особенности основных видов животных, связанных с обеспечением жизненных потребностей человека;
- систематику животных, эволюционную морфологию и биологию систематических групп и единиц, основы зоогеографии;

Уметь:

- прогнозировать последствия своей 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:

- физическими способами воздействия на биологические объекты
- физико-химическими и биологическими методами анализа, приемами мониторинга обменных процессов в организме
- способами оценки и контроля морфологических особенностей и животного организма

4. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Зоология» составляет 3 ЗЕ (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины
по видам работ и по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоемкость					
	ЗЕ	час.	распределение по семестрам			
			Сессия 3		Сессия 4	
	ЗЕ	час.	ЗЕ	час.	ЗЕ	час.
Общая трудоемкость	3	108	1,5	54	1,5	54
Аудиторная работа (АР)	0,33	12	0,28	10	0,06	2
в т.ч. лекции (Л)	0,16	6	0,17	6	-	-
в т.ч. в интерактивной форме	0,11	4	0,11	4	-	-
лабораторные работы (ЛР)	0,11	4	0,11	4	-	-
практические занятия (ПЗ)	0,06	2	-	-	0,06	2
семинары (С)	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (СР)	2,41	87	1,22	44	1,19	43
в т.ч. курсовые работы (проекты) (КР, КП)	-	-	-	-	-	-
рефераты (Р)	-	-	-	-	-	-
индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	0,17	6	-	-	0,17	6
<i>Другие виды самостоятельной работы*:</i>						
Создание тематических презентаций и видеороликов (СТП)	-	-	-	-	-	-
подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	-	-	-	-	-
самостоятельное изучение отдельных вопросов (СИВ)	2,24	81	1,22	44	1,02	37
Другие виды работ (контрольные работы)	-	-	-	-	-	-
Промежуточная аттестации						
в т.ч. зачет (З)	-	-	-	-	-	-
экзамен (Эк)	0,25	9	-	-	0,25	9

5. Структура и содержание дисциплины

Дисциплина «Зоология» состоит из 4 модулей. Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Сессия	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкость	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	индивидуальная работа	курсовые работы (проекты)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	Модуль 1 Зоология беспозвоночных	3	1	36	10	4	2	-	-	26	-	-	27	-	-	OK-1 OK-11
1.1.	Модульная единица 1 История и становление зоологии как науки	3	0,13	5	2	2	-	-	-	3	-	-	4	-	-	OK-11
1.2	Модульная единица 2 Введение. Общие сведения о зоологии	3	0,13	5	-	-	-	-	-	5	-	-	4	-	-	OK-11
1.3	Модульная единица 3 Подцарство Многоклеточные	3	0,13	5	2	2	-	-	-	3	-	-	3	-	-	OK-1
1.4	Модульная единица 4 Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные	3	0,22	6	2	-	2	-	-	4	-	-	4	-	-	OK-11
1.5	Модульная единица 5 Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви	3	0,13	5	2	2	-	-	-	3	-	-	3	-	-	OK-1
1.6	Модульная единица 6 Морфология и систематика червей	3	0,13	5	2	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-	OK-11
1.7	Модульная единица 7	3	0,13	5	5	-	-	-	-	5	-	-	5	-	-	OK-1

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Сессия	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкость	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятельна я работа	курсовые работы (проекты)	индивидуальные домашние задания	самостоятельно изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Тип Моллюски															OK-11
2.	Модуль 2 Членистоногие. Хордовые	3	0,5	18	-	-	-	-	-	18	-	-	18	-	-	OK-1 OK-11
2.1.	Модульная единица 8 Систематика и морфология моллюсков	3	0,18	6	-	-	-	-	-	6	-	-	6	-	-	OK-1 OK-11
2.2	Модульная единица 9 Тип Членистоногие	3	0,07	3	-	-	-	-	-	3	-	-	3	-	-	OK-1 OK-11
2.3.	Модульная единица 10 Систематика и морфология членистоногих	3	0,18	6	-	-	-	-	-	6	-	-	6	-	-	OK-11
2.4	Модульная единица 11 Тип Хордовые	3	0,07	3	-	-	-	-	-	3	-	-	3	-	-	OK-1 OK-11
3	Всего за 3-ю сессию	3	1,5	54	10	6	4	-	-	44	-	-	44	-	-	
4.	Модуль 3 Класс Рыбы. Земноводные	4	0,5	18	2	-	-	2	-	16	-	-	16	-	-	OK-1 OK-11
4.1.	Модульная единица 12 Тип Хордовые	4	0,17	6	2	-	-	2	-	4	-	-	4	-	-	OK-11

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Сессия	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкость	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятельна я работа	курсовые работы (проекты)	индивидуальные домашние задания	самостоятельно изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4.2	Модульная единица 13 Класс Рыбы	4	0,11	4	-	-	-	-	-	4	-	-	4	-	-	OK-1
4.3	Модульная единица 14 Класс рыбы. Морфология	4	0,11	4	-	-	-	-	-	4	-	-	4	-	-	OK-11
4.4	Модульная единица 15 Класс Земноводные	4	0,11	4	-	-	-	-	-	4	-	-	4	-	-	OK-11
5.	Модуль 4 Класс Пресмыкающиеся. Птицы	4	0,75	27	-	-	-	-	-	27	-	6	21	-	-	OK-1 OK-11
5.1.	Модульная единица 16 Класс Земноводные. Морфология	4	0,09	3	-	-	-	-	3				2	-	-	OK-1
5.2	Модульная единица 17 Класс Пресмыкающиеся	4	0,11	4	-	-	-	-	4	-	-	3	-	-	-	OK-11
5.3	Модульная единица 18 Класс Пресмыкающиеся. Морфология	4	0,11	4	-	-	-	-	4	-	-	3	-	-	-	OK-1
5.4	Модульная единица 19 Класс Птицы	4	0,11	4	-	-	-	-	-	4	-	-	3	-	-	OK-11
5.5	Модульная единица 20 Класс Птицы. Морфология	4	0,11	4	-	-	-	-	-	4	-	-	3	-	-	OK-11
5.6	Модульная единица 21	4	0,11	4	-	-	-	-	-	4	-	-	3	-	-	OK-1

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Сессия	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.													Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкость	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятельна я работа	курсовые работы (проекты)	индивидуальные домашние задания	самостоятельно е изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	Класс Млекопитающие																
5.7	Модульная единица 22 Класс Млекопитающие. Морфология		4	0,11	4	-	-	-	-	4	-	6	4	-	-		OK-1 OK-11
6.	Реферат		4	-	-											-	x
7.	Консультация					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
8.	Промежуточная аттестация Экзамен		4	0,25	9												x
9.	Всего за 4-ю сессию		1,5	54	2	-	-	2	-	43	-	6	37	-			
10.	Всего в семестре		3	108	12	10	4	2	-	87	-	6	75	-	-		x

5.2. Содержание модулей дисциплины

5.2.1. Модуль 1 Зоология беспозвоночных

5.2.1.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 1 (Л-1) История и становление зоологии как науки (ИНТЕР. ФОРМА) (2ч.)

1. История развития зоологии в России;
2. Подцарство Одноклеточные: Тип Саркомастигофоры. Тип споровики. Тип Инфузории;
3. Филогения царства простейших.

Лекция 2 (Л-2) Подцарство Многоклеточные (ИНТЕР. ФОРМА) (2ч.)

1. Тип Губки;
2. Тип Кишечнополостные;
3. Тип Гребневики.

Лекция 3 (Л-3) Тип Плоские, Круглые и Кольчатые черви

1. Класс Ресничные. Класс Ленточные черви;
2. Нематоды. Скребни;
3. Класс Многощетинковые. Класс Малощетинковые. Класс Пиявки.

5.2.1.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 1 (ЛР-1) Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные

1. Класс Гидрозои. Изучение поперечного разреза гидры;
2. Класс Сцифоидные медузы. Класс Коралловые полипы;
3. Филогения.

Лабораторная работа 2 (ЛР-2) Морфология и систематика червей

1. Паразитические черви. Классификация, строение, размножение;
2. Изучение цикла развития червей по схеме;
3. Изучение влажного препарата.

5.2.1.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
1.	Модульная единица 1 История и становление зоологии как науки.	Систематика, морфология и филогения представителей подцарства Простейшие	4
2.	Модульная единица 2 Введение. Общие сведения о зоологии	Происхождение, филогения и экологическая радиация простейших	4
3.	Модульная единица 3 Подцарство Многоклеточные	Значение простейших в природе	3
4.	Модульная единица 4 Подцарство Многоклеточные. Тип	Тип Кишечнополостные	4

	Кишечнополостные		
5.	Модульная единица 5 Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви	Происхождение и филогения плоских, круглых и кольчатых червей.	3
6.	Модульная единица 6 Морфология и систематика червей	Морфология и систематика червей	4
7.	Модульная единица 7 Тип Моллюски	Морфология моллюсков.	5

5.2.2. Модуль 2 Членистоногие. Хордовые

5.2.2.1. Темы и перечень вопросов лекций – не предусмотрено.

5.2.2.2. Темы лабораторных работ – не предусмотрено.

5.2.2.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
1.	Модульная единица 8 Систематика и морфология моллюсков	Систематика и морфологи моллюсков. Общая характеристика.	6
2.	Модульная единица 9 Тип Членистоногие	Общая характеристика членистоногих.	3
3.	Модульная единица 10 Систематика и морфология членистоногих	Подтип жабродышащие, трахейнодышащие, хелицеровые.	6
4.	Модульная единица 11 Тип Хордовые	Подтип Бесчерепные, Личинко-хордовые, Позвоночные. Общая характеристика.	3

5.2.3. Модуль 3 Класс Рыбы. Земноводные

5.2.3.1. Темы и перечень вопросов лекций – не предусмотрено.

Практическая работа 1 (ПР-1) Введение. Общие сведения о зоологии.

1. Роль животных в жизни и хозяйственной деятельности человека;
2. Подцарство Одноклеточные. Изучение цикла развития по схемам;
3. Система животного мира.

5.2.3.2. Темы лабораторных работ – не предусмотрено.

5.2.3.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
1.	Модульная единица 12 Тип Хордовые	Филогения низших черепных	4
2.	Модульная единица 13	Надкласс Рыбы. Класс	4

	Класс Рыбы	Хрящевые рыбы	
3.	Модульная единица 14 Класс рыбы. Морфология	Класс Костные рыбы. Экология рыб.	4
4.	Модульная единица 15 Класс Земноводные	Происхождение земноводных. Экология и их значение в природе.	4

5.2.4. Модуль 4 Класс Пресмыкающиеся. Птицы

5.2.4.1. Темы и перечень вопросов лекций – не предусмотрено.

5.2.4.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
1.	Модульная единица 16 Класс Земноводные. Морфология	Экология земноводных и их значение.	2
2.	Модульная единица 17 Класс Пресмыкающиеся	Происхождение и эволюция рептилий	3
3.	Модульная единица 18 Класс Пресмыкающиеся. Морфология	Система класса и обзор современных групп пресмыкающихся. Особенности организации.	3
4.	Модульная единица 19 Класс Птицы	Практическое значение и рациональное использование птиц.	3
5.	Модульная единица 20 Класс Птицы. Морфология	Происхождение и эволюция птиц.	3
6.	Модульная единица 21 Класс Млекопитающие	Экология и практическое значение млекопитающих.	3

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий

1. Характеристика птиц, особенности организации их в связи с полётом.
2. Происхождение и эволюция птиц.
3. Особенности эмбрионального развития птиц.
4. Характеристика бескилевых птиц, распространение .
5. Характеристика килегрудых птиц.
6. Кровеносная система птиц.
7. Характеристика отрядов воробьиные, их практическое значение.
8. Птицы выводковые и птенцовые.
9. Общая характеристика класса Млекопитающие.
10. Происхождение и эволюция млекопитающих.
11. Особенности эмбрионального развития млекопитающих.
12. Подкласс первозвани.
13. Характеристика сумчатых млекопитающих.
14. Характеристика плацентарных млекопитающих.
15. Характеристика отряда парнокопытные и непарнокопытные.

16. Характеристика млекопитающих на примере грызунов.
17. Особенности строения и жизнедеятельности хищных млекопитающих.
18. Характеристика отряда приматы.
19. Кровеносная система млекопитающих.
20. Эволюция кровеносной системы позвоночных.

5.4. Темы курсовых работ (проектов) не предусмотрено

5.5. Темы рефератов не предусмотрено

5.6. Темы эссе - не предусмотрено

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

6.1.1. Модуль 1 Зоология беспозвоночных

6.1.1.1. Контрольные вопросы

1. История зоологии: Выдающиеся российские ученые зоологи.
2. Система животного мира.
3. Простейшие и протозаболевания.
4. Жизненный цикл амеб.
5. Трипаносома.
6. Жизненный цикл эвглены зеленой.
7. Жизненный цикл лейшманий.
8. Отряд Опалин.
9. Жизненный цикл кокцидий.
10. Жизненный цикл малярийного плазмодия.

6.1.1.2. Задания для проведения текущего контроля успеваемости

Задание 1.

1. Расскажите о технике и правилах использования микроскопа. Укажите из каких частей он состоит. Укажите основные правила вскрытия и препарирования животных.
2. Перечислите основные моменты техники безопасности при работе с животными.
3. Расскажите о правилах оформления зоологического рисунка и зарисовке изучаемого объекта.

Задание 2

1. Укажите, из каких этапов состоит жизненный цикл амебы и эвглены зеленой.
2. Укажите, из каких этапов состоит жизненный цикл кокцидий. Приведите примеры заболеваний.
3. Укажите, из каких этапов состоит жизненный цикл малярийного плазмодия.

Задание 3

1. Укажите цикл развития и размножения инфузории-туфельки.
2. Инфузории из желудка жвачных.

3. Какое значение имеют простейшие в окружающей среде.

6.1.2. Модуль 2 Членистоногие. Хордовые

6.1.2.1. Контрольные вопросы

1. Основные черты данного типа
2. Строение низших хордовых на примере ланцетнике
3. Черты регressiveного метаморфоза в развитии личиночно - хордовых животных
4. Назовите главные прогрессивные признаки высшего типа животных – хордовых.
5. Каково происхождение позвоночных?
6. Каковы особенности и строения и жизнедеятельности хрящевых рыб?
7. Каковы особенности и строения и жизнедеятельности костных рыб?
8. Что вы знаете о миграции рыб?
9. Редкие виды рыб Оренбургской области.
10. Систематика рыб. Приведите примеры.

6.1.1.2. Задания для проведения текущего контроля успеваемости

Задание 1

1. На основании, каких особенностей строения ланцетника относятся к типу хордовых, подтипу бесчерепных? Какие животные, относящиеся к подтипу черепных или бесчерепных, имеют более сложное строение и почему? Почему ланцетник существует в природе, несмотря на примитивность своего строения?
2. Укажите характерные признаки бесчерепных животных:
 - а) отсутствие скелета;
 - б) наличие внешнего скелета;
 - в) наличие внутреннего скелета в виде хорды;
 - г) наличие позвоночника.

Задание 2

1. Вода – более плотная среда, чем воздух. Как это свойство воды отразилось на образе жизни, строении и жизнедеятельности рыб?
2. Перечислите черты приспособленности внешнего строения полосатого окуня к жизни в водной среде.

Задание 3

1. Укажите, какие мышцы наиболее развиты у рыб и почему? Чем объясняется большая подвижность рыб по сравнению с ланцетником?
2. Назовите процессы жизнедеятельности, характерные для рыб. Раскройте значение питания и пищеварения в их жизни. Найдите на рисунке пищеварительную систему рыбы. Впишите названия органов этой системы.

6.1.3. Модуль 3 Класс Рыбы. Земноводные

6.1.3.1. Контрольные вопросы

1. Дайте характеристику классу земноводных.
2. Особенности внешнего и внутреннего строения земноводных в связи с их приспособлением к жизни в воздушной среде
3. Признаки строения, размножения и развития, объединяющие класс Рыбы и класс Земноводные в группу низших позвоночных.
4. Происхождение земноводных.

5. Особенности организации пресмыкающихся как настоящих наземных позвоночных
6. Как приспособлены рыбы к водной среде обитания?
7. Как можно определить возраст костной рыбы?
8. Где происходит газообмен у рыб?
9. Что общего и в чем отличия в кровообращении рыб?
10. Как происходит процесс размножения у рыб?

6.1.2.2. Задания для проведения текущего контроля успеваемости

Задание 1

1. Земноводные (амфибии) – животные, обитающие как в водной, так и в наземной среде. Назовите признаки внешнего строения лягушки, характеризующие её как наземное животное, и признаки, указывающие на её связь с водной средой. Эти сведения внесите в таблицу.

2. Укажите признаки, характеризующие лягушку как наземное животное:

- а) наличие среднего уха
- б) наличие плавательной перепонки между пальцами задних конечностей;
- в) наружное оплодотворение
- г) наличие органов пищеварения

Задание 2

1. Передвижение на суши имеет свои особенности. Какие изменения в строении конечностей лягушки вы можете отметить в связи с выходом земноводных на сушу?
2. Выскажите предположение о том, какие особенности строения конечностей позволяют лягушке тратить значительно меньше энергии при передвижении.

Задание 3

1. Укажите, какие мышцы наиболее развиты у рыб и почему? Чем объясняется большая подвижность рыб по сравнению с ланцетником?
2. Назовите процессы жизнедеятельности, характерные для рыб. Раскройте значение питания и пищеварения в их жизни. Найдите на рисунке пищеварительную систему рыбы. Впишите названия органов этой системы.

6.1.4. Модуль 4 Класс Пресмыкающиеся. Птицы. Млекопитающие

6.1.2.1. Контрольные вопросы

1. Происхождение рептилий.
2. Признаки внешнего и внутреннего строения птиц, сближающие их с пресмыкающимися.
3. Укажите земноводных Оренбургской области.
4. Укажите пресмыкающихся Оренбургской области.
5. Сходства и различия земноводных и пресмыкающихся.
6. Перечислите особенности строения и жизнедеятельности птиц.
7. Характеристика птиц, особенности организации их в связи с полётом.
8. Характеристика бескилевых птиц, распространение.
9. Кровеносная система птиц.
10. Характеристика отрядов воробьиные, их практическое значение.

6.1.4.2. Задания для проведения текущего контроля успеваемости

Задание 1

1. В пределах ареала (области распространения) животные обитают неравномерно. В каких местах обычно живут ящерицы? Когда они наиболее активны?

По каким признакам можно отличить ящерицу от саламандры?

2. Прыткая ящерица и тритон внешне очень похожие, однако относятся к разным классам. Назовите эти классы. Сравните между собой этих животных и сведения внесите в таблицу. Сформулируйте выводы об уровне организации ящерицы и тритона.

Задание 2

1. Птицы относятся к высшим позвоночным животным. Их легко отличить от представителей других классов. Назовите самую существенную особенность птиц, которая присуща всем этим животным.

2. В процессе исторического развития у птиц сформировались приспособления к полету. Выскажите предположения о том, какое значение имеет обтекаемая форма тела, легкий перьевый покров, превращение передних конечностей в крылья, в жизни птиц.

Задание 3

1. Как изменилась дыхательная система в связи с переходом животных к наземному образу жизни? Каковы особенности дыхательной системы у различных представителей наземных позвоночных?

2. С помощью рисунка отметьте черты усложнения в строении сердца различных позвоночных животных появившиеся в процессе эволюции у представителей различных классов позвоночных животных.

6.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

6.2.1. Контрольные вопросы

1. Предмет, задачи, краткая история зоологии
2. Систематика и общая характеристика типа хордовые
3. Характеристика подтипа личиночно-хордовые
4. Ланцетник «Живая схема» типа хордовые
5. Систематика позвоночных
6. Особенности строения рыб в связи с их приспособлением к водной среде
7. Строение хрящевых рыб, отличия их от костных рыб
8. Лучепёрые рыбы
9. Кистепёрые рыбы особенности строения, образ жизни, распространение
10. Кровеносная система ланцетника
11. Кровеносная система рыб, особенности организации земноводных
12. Кровеносная система земноводных
13. Особенности организации рептилий
14. Характеристика чешуйчатых рептилий
15. Особенности строения змей
16. Характеристика черепах
17. Особенности строения крокодилов
18. Кровеносная система рептилий
19. Характеристика птиц, особенности организации их в связи с полётом
20. Характеристика бескилевых птиц, распространение
21. Характеристика килегрудых птиц
22. Кровеносная система птиц

23. Характеристика отрядов воробыиные, их практическое значение
24. Птицы выводковые и птенцовые
25. Общая характеристика класса млекопитающие
26. Подкласс первозвани
27. Характеристика сумчатых млекопитающих
28. Характеристика плацентарных млекопитающих
29. Характеристика отряда парнокопытные и непарнокопытные
30. Характеристика млекопитающих на примере грызунов
31. Особенности строения и жизнедеятельности хищных млекопитающих
32. Характеристика отряда приматы
33. Кровеносная система млекопитающих
34. Эволюция кровеносной системы позвоночных

6.2.2. Задания для проведения промежуточной аттестации

Задание 1

1. Раскройте роль хищных млекопитающих в природе. Приведите примеры.
2. У большинства парнокопытных отмечается сложное строение пищеварительной системы. В чем оно выражается? Опишите, как происходит пищеварение у парнокопытных животных? Как объяснить сложность этого процесса и его значение?

Задание 2

1. Вспомните, как размножаются пресмыкающиеся и птицы. Чем отличается этот процесс у млекопитающих? Где происходит развитие зародышей у зверей? Существуют ли особенности размножения у мелких и крупных зверей? Как можно объяснить сравнительно небольшую плодовитость млекопитающих по сравнению с рыбами и земноводными?
2. Косвенным доказательством родства млекопитающих и пресмыкающихся может служить утконос, который хотя и принадлежит к млекопитающим, однако имеет:
 - а) густой волосяной покров;
 - б) вскармливает детенышей молоком;
 - в) плавательная перепонка между пальцами;
 - г) откладывает яйца и насиживает их, имеет клоаку.

Задание 3

1. Жизнь животных зависит не только от абиотических факторов среды. Как вы это понимаете? Приведите примеры взаимосвязи растений и животных.
2. Между различными организмами в природных сообществах существуют многообразные связи: генетические, территориальные и др. Однако наиболее важны из них - пищевые. Что такое цепь питания?

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1.Основная литература

1. Константинов В.М. Зоология позвоночных /В.М.Константинов, С.П.Наумов, С.П.Шаталова.- М.: ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «АКАДЕМИЯ», 2007.-464 с.
2. Шарова И. Х. Зоология беспозвоночных: Учеб. для вузов /И.Х.Шарова, И.Х.Шаров. – М.:ВЛАДОС, 2004.-592 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Догель В. А. Зоология беспозвоночных/В.А.Догель. – М.:Высшая школа, 1981.-605 с.
2. Иванов А. В. Большой практикум по зоологии беспозвоночных /А.В.Иванов, Ю.И.Полянский, А.А.Стрелков. - М.: Высшая школа, 1981.- 360 с.
3. Лукин Е.И. Зоология /Е.И.Лукин. - И.: Агропромиздат, 1989.-384 с.

7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Чаплыгина Л.А., Никитина С.В., Попова З.С. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических работ по курсу «Зоология» /Л.А. Чаплыгина, С.В. Никитина, З.С. Попова - Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2011.-100 с.
2. Чаплыгина Л.А., Никитина С.В., Попова З.С. Рабочая тетрадь для выполнения самостоятельной работы по курсу «Зоология» / Л.А. Чаплыгина, С.В. Никитина, З.С.Попова - Оренбург: Издательский центр ВНИИМС, 2010. – 55 с.

Периодическая литература:

1. Зоологический журнал. Издатель: Российская академия наук. Издательство «Наука». Москва
2. Биология. Научный журнал. Издательство Московского университета «Вестник Московского университета».
3. Сельскохозяйственная биология. Научно-теоретический журнал. Издатель: Российская академия наук. Издательство «Наука». Москва
4. Серия биологическая. Издатель: Российская академия наук. Издательство «Наука». Москва
5. Журнал общей биологии. Издатель: Российская академия наук. Издательство «Наука». Москва
6. Успехи современной биологии. Издатель: Российская академия наук. Издательство «Наука». Москва

7.4. Программное обеспечение

Open Office
JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лабораторно-практических занятий по дисциплине «Зоология» отводится учебная аудитория, специализированная кафедральная лаборатория, оборудованная специальными приборами и устройствами:

1. Микроскоп, предметные и покровные стекла, пинцеты, ножницы, скальпель.
2. Препаровальные доски, препаровальные ванны.
3. Микроскопические препараты простейших.
4. Клетки для содержания лабораторных животных.
5. Секундомер спортивный.
6. Экран.
7. Проектор.
8. DVD-плеер.
9. Компьютер для обработки фото- и видеоматериала.
10. Комплект учебных видеофильмов по зоологии.
11. Комплект CD и DVD фильмов по разным разделам дисциплины.
12. Учебные таблицы, рисунки, макеты.
- 13.Фотографии животных.
14. Влажные препараты и чучела животных.

Для проведения практических занятий необходимо иметь следующие виды животных:

1. Живая культура (простейшие, гидры)

2. Дождевые черви.
3. Пиявки медицинские.
4. Моллюски (беззубка, перловица, прудовик, виноградная улитка).
5. Раки.
6. Пауки.
7. Насекомые (слепни, овод, комнатная муха, тараканы).
8. Готовые микропрепараты.

8.1. Материально-техническое обеспечение лекционных занятий

Название оборудования	Название технических и электронных средств обучения
МУЛЬТИМЕДИЙНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	ПРИЗЕНТАЦИИ

8.2. Материально-техническое обеспечение лабораторных занятий

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название оборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ЛР-1	Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные	Учебная аудитория	Мультимедийная аппаратура: проектор, ноутбук. Экран. Лазерная указка. Мышка презентатор.	Компьютерная презентация лекции. Интернет ресурсы по теме с указанием сайтов.
ЛР-2	Морфология и систематика червей	Учебная аудитория	Мультимедийная аппаратура: проектор, ноутбук. Экран. Лазерная указка. Мышка презентатор.	Компьютерная презентация темы. Темы самостоятельно работы на электронном носителе.

8.3. Материально-техническое обеспечение практических занятий

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название оборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ПР-1	Введение. Общие сведения о зоологии.	Учебная аудитория	Мультимедийная аппаратура: проектор, ноутбук. Экран. Лазерная	Компьютерная презентация лекции. Электронная

			указка. презентатор.	Мышка	библиотека с подборкой книг.
--	--	--	-------------------------	-------	---------------------------------

9. Методические рекомендации преподавателям по образовательным технологиям

Организация факультативной работы с курсом. Учащиеся после прохождения соответствующих тем должны использовать возможность проработки хрестоматийных материалов, обращая особое внимание на описание психофизиологических методик, использованных в том или ином исследовании. Также необходимо обращать внимание на методологические постулаты, которые лежат в основе исследований, описанных в учебниках.

Организация индивидуальной работы студента. В соответствии с учебным планом дисциплины студент должен выполнить контрольное задание. Задание включает материал программы курса и состоит из письменных ответов на 3 вопроса. Контрольное задание может быть выполнено только после тщательного ознакомления с программой и методическими указаниями по изучению дисциплины, а также детального изучения всего материала по основной и дополнительной литературе. Индивидуальное задание надо выполнять в тетради, разборчивым почерком, оставляя поля для заметок рецензента. Ответы на вопросы должны быть краткие, четкие, при необходимости можно дополнять их таблицами и рисунками. Индивидуальные задания студент защищает у преподавателя.

Подготовка к семинарскому занятию. Подготовка к семинарскому занятию включает в себя ряд этапов. Прежде всего, следует ознакомиться с планом семинарского занятия. План занятий вывешен в учебной аудитории кафедры. Вторым этапом является работа над лекцией и учебником. В которых, изложены основные вопросы темы, дающие направление для самостоятельной работы учащегося. Наиболее важным и сложным этапом подготовки к семинару служит изучение основной и дополнительной рекомендованной литературы и составление или сводного конспекта. После того как изучена литература и написан конспект, необходимо составить план устного ответа и продумать содержание выступления. Ответы на семинарских занятиях должны быть обоснованными и логичными. В них можно использовать материалы газет и различные научные материалы. Основные теоретические положения желательно подкреплять цитатами из первоисточников.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 111100 «Зоотехния» утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 января 2010 г. №73.

Разработал преподаватель

Е.В. Нарыжнева

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины «Зоология» на 2013-2014 учебный год
дополнения и изменения не предусмотрены

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины «Зоология» на 2014 – 2015 учебный год.

Дополнить рабочую программу дисциплины следующими пунктами:

3.2. Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине (знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности) и планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающегося) представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
OK-1) владением культурой мышления, способностью обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.	Учебные и творческие способности человека. Уровни развития способностей и индивидуальные различия	решать сложные мыслительные задачи	использования теоретического материала на практике
OK-11 - использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.	индивидуальное и историческое развитие вида и применять эти знания в профессиональной деятельности	использовать знания морфофизиологических основ, оценивать функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний	использования знаний закономерности функционирования органов и систем организма, а также жизненных циклов паразитических простейших и червей, для успешной лечебно-профилактической деятельности

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины «Зоология» на 2015-2016 учебный год
дополнения и изменения не предусмотрены

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

По дисциплине: Б.2.Б.5 Зоология

Направление подготовки: 111100.62 – Зоотехния

Профиль Кормление животных и технология кормов. Диетология

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций представлен в пункте 3.1. рабочей программы дисциплины (РПД), этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы представлен в таблице 5.1 РПД.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Наименование показателя	Описание показателя	Уровень сформированности компетенции
«отлично»	выставляется студенту, если он глубоко и точно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками	Повышенный
«хорошо»	выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет необходимыми навыками выполнения практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	Достаточный
«удовлетворительно»	выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	Пороговый
«неудовлетворительно»	выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	Компетенция не сформирована

3. Описание шкал оценивания.

Традиционная шкала оценивания.

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

4.1. (ОК-1) - владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

Наименование знаний, умений, навыков и (или)	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
--	--

опыта деятельности	
Знать: Учебные и творческие способности человека. Уровни развития способностей и индивидуальные различия	<p>1. Интеллект это:</p> <p>а) ощущение б) разумение, понимание в) восприятие г) внимание</p> <p>2. Что вы знаете о способностях человека?</p> <p>3. В чем выражается соотношение способностей и успешности обучения?</p> <p>4. Какие уровни развития способностей вы знаете?</p>
Уметь: решать сложные мыслительные задачи	<p>5. При каких условиях изучаемый материал лучше запоминается:</p> <p>а) При повторении б) Произношение вслух в) При записывании г) При изображении в виде схем, рисунков графика</p> <p>6. Охарактеризуйте концепцию творческого мышления?</p> <p>7. Что вы знаете о теории развития и формирования умственных операций, разработанной П.Я.Гальпериным?</p> <p>8. Что такая способность к саморазвитию?</p> <p>9. Перечислите основные виды умственных операций.</p>
Навыки: использования теоретического материала на практике	<p>10. Как убедиться в объективности того или иного теоретического положения?</p> <p>а) обсудить положение с коллегами б) провести эксперимент в) использовать библиотечные данные г) провести поиск в интернете</p> <p>11. Как правильно провести научный эксперимент?</p> <p>12. Какие экспериментальные методы по биологии вам известны?</p> <p>13. Как провести оценку антропогенного загрязнения атмосферного воздуха?</p>

4.2. ОК-11 - использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: индивидуальное и историческое развитие вида и применять эти знания в профессиональной деятельности	<p>1. Последовательное историческое развитие вида живых организмов называется:</p> <p>а) Овогенез б) Сперматогенез в) Онтогенез г) Филогенез</p> <p>2. В процессе эмбрионального развития хордовых животных из эктодермы образуется</p> <p>а) Пищеварительные железы б) Кровь в) Нервная система г) Эпителий кожи д) Орган зрения ж) Кости и хрящи</p> <p>3. Принципы построения родословного древа органического</p>

	<p>мира и доказательства эволюционной идеи Ч.Дарвина.</p> <p>4. Сформулируйте закон зародышевого сходства.</p> <p>5. Укажите эволюционные связи между группами животных.</p>
Уметь: использовать знания морфофизиологических основ, оценивать функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний	<p>6. Клетка одноклеточного организма отличается от клетки многоклеточного организма:</p> <p>а) небольшим размером б) отсутствием ряда органов в) выполняет одну из функций организма г) представляет собой самостоятельный организм д) большим размером</p> <p>7. Заболевание, вызванное присутствием бычьего цепня, называется:</p> <p>а) тениоз б) лигулёз в) описторхоз г) тениаринхоз д) фасциолез</p> <p>8. Чем отличается бычий цепень от свиного и как проводится диагностика паразитических заболеваний?</p> <p>9. Чем отличается печеночный сосальщик от кошачьей двуустки и как проводится диагностика паразитических заболеваний?</p>
Навыки: использования знаний закономерности функционирования органов и систем организма, а также жизненных циклов паразитических простейших и червей, для успешной лечебно-профилактической деятельности	<p>10. При наступлении неблагоприятных условий среды простейшие:</p> <p>а) активно размножаются б) погибают в) покрываются цистой г) впадают в спячку</p> <p>11. Укажите виды паразитических простейших возбудителей болезни человека и животных. Профилактика протозойных заболеваний.</p> <p>12. Укажите виды паразитических червей возбудителей болезни человека и животных. Профилактика паразитарных болезней.</p> <p>13. Перечислите мероприятия по предотвращению распространения протозойных и паразитических заболеваний на животноводческих комплексах.</p>

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Методические материалы представлены в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденном решением учченого совета университета от 22 января 2014 г., протокол № 5.

