

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»  
кафедра Зоотехнии



рабочая программа дисциплины (модуля)

## Б1.О.1.07 Зоология

Учебный план	z35.03.10-23-1ИЛА.plx	
Квалификация	Направление 35.03.10 Ландшафтная архитектура	
Форма обучения	<b>бакалавр</b>	
Общая трудоемкость	<b>заочная</b>	
Часов по учебному плану	<b>3 ЗЕТ</b>	
	108	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачет - 1
контактная работа	17,1	
самостоятельная работа	90,9	
часы на контроль	4	

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Семинарские занятия	6	6	6	6
Консультации	1	1	1	1
Промежуточная аттестация	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	12,1	12,1	12,1	12,1
Контактная работа	13,1	13,1	13,1	13,1
Сам. работа	90,9	90,9	90,9	90,9
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Кемерово 2023 г.

Программу составил(и):

канд. биол. наук, доцент, Поляков А.Д.



Рабочая программа дисциплины

### **Зоология**

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 736)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.10 Ландшафтная архитектура

утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2023 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### **зоотехнии**

Протокол №1 от 29 августа 2023 г.

Срок действия программы: 2023-2028 уч.г.

Зав. кафедрой  Багно О.А.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией зоотехнического факультета

Протокол № 12 от 29 авг 2023 г.

Председатель методической комиссии



---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры зоотехнии

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры зоотехнии

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры зоотехнии

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры зоотехнии

подпись      расшифровка

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель:
формирование у студентов теоретических и практических знаний по рациональному использованию биологических особенностей животных при производстве продукции;
прогнозирование последствий своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов, а так же осваивание самостоятельно новых разделов фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний.
Задачи:
- формирование способности к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учётом особенностей биологии животных;
- формирование способности проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Входной уровень знаний:</b>
2.1.1	Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для изучения дисциплины (модуля), определяется федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 31.12.2015))
2.1.2	Ботаника
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Экология

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основы анализа и декомпозиции задач
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	анализировать поставленные задачи, выделять основные этапы
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие

#### УК-1.2: Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основы критического анализа, поиска и синтеза информации
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать различные способы поиска и анализа информации
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками определения, интерпретации и ранжирования информации

#### УК-1.3: Осуществляет поиск и систематизацию информации по различным типам запросов, необходимую для решения поставленных задач

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	точные формулировки основных понятий математического анализа, алгебры и аналитической геометрии, физических и химических законов, этапы исторического развития общества
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	оперировать цифрами (проведение расчетов и т.д.) для подтверждения анализа, доказательства тех или иных теорий, совершение математических операций на основе формул (включая составление и анализ таблиц, моделей, построение графиков
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	приемами анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества, поиска и систематизации информации по различным типам запросов, необходимой для решения поставленных задач

#### ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности

<b>Знать:</b>
---------------

Уровень 1	основные законы естественнонаучных дисциплин
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

<b>ОПК-1.2: Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные принципы построения и классификацию математических моделей
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять основные приемы математического моделирования при решении задач различной природы
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	аппаратом математического моделирования при решении задач различной природы

<b>ОПК-1.3: Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современные методы обработки экспериментальных данных
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять современные методики обработки экспериментальных данных
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	современными методиками обработки экспериментальных данных при решении задач различной природы

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>
3.1.1 - основные направления эволюции животных;
3.1.2 - причины и факторы эволюции, биологические особенности основных видов животных;
3.1.3 - систематику животных, эволюционную морфологию и биологию систематических групп и единиц, основы зоогеографии.
<b>3.2 Уметь:</b>
3.2.1 - прогнозировать последствия своей деятельности с точки зрения биосферных процессов;
3.2.2 - рационально использовать биологические особенности животных при производстве продукции, осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний.
<b>3.3 Владеть:</b>
3.3.1 - физико-химическими и биологическими методами анализа;
3.3.2
3.3.3 - приемами мониторинга обменных процессов в организме;
3.3.4 - способами оценки и контроля морфологических особенностей и животного организма;
3.3.5 - методами изучения изменчивости и наследственности.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	<b>Раздел 1. Зоология как наука о животных</b>							
1.1	Тема 1. История развития представлений о животных и функционально близких к ним организмах /Лек/	1	0,1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование

1.2	Работа с учебной литературой, составление конспекта /Ср/	1	40	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
<b>Раздел 2. Зоология беспозвоночных</b>								
2.1	Тема 3. Тип простейшие или одноклеточные /Лек/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
2.2	Тема 4. Губки, кишечнополостные, гребневики /Лек/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
2.3	Тема 5. Свободноживущие и паразитические черви (плоские черви, круглые черви, кольчатые черви) /Лек/	1	0,6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
2.4	Практическая работа №6. Особенности строения и жизненные циклы паразитических червей /Сем зан/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
2.5	Тема 6. Тип Моллюски /Лек/	1	0,1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
2.6	Тема 7. Тип Ракообразные /Лек/	1	0,1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
2.7	Тема 8. Класс Насекомые, как высший класс членистоногих /Лек/	1	0,1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
2.8	Работа с учебной литературой, составление конспекта /Ср/	1	30	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
<b>Раздел 3. Зоология позвоночных</b>								
3.1	Тема 9. Значение позвоночных как компонентов экосистем /Лек/	1	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
3.2	Практическая работа №9. Характерные черты представителей подтипов Бесчерепные /Сем зан/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование, коллоквиум
3.3	Тема 10. Надкласс рыбы /Лек/	1	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование

3.4	Тема 11. Современные представления о систематике и филогении амфибий /Лек/	1	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
3.5	Практическая работа №8. Классы амфибий и рептилий, особенности строения /Сем зан/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
3.6	Тема 12. Класс Пресмыкающиеся /Лек/	1	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
3.7	Тема 13. Класс Птицы /Лек/	1	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
3.8	Тема 14. Древние хищные птицы (соколообразные) Кузбасса /Лек/	1	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
3.9	Тема 15. Интересные сведения о птицах /Лек/	1	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
3.10	Тема 16. Современные представления о систематике и филогении птиц /Лек/	1	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
3.11	Тема 17. Класс Млекопитающие /Лек/	1	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
3.12	Тема 18. Происхождение, эволюция, экология и значение позвоночных /Лек/	1	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
3.13	Работа с учебной литературой, составление конспекта /Ср/	1	20,9	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
3.14	Консультации /Конс/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
3.15	Коллоквиум /КРА/	1	0,1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование, тест
3.16	Подготовка к зачёту /Зачёт/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1, УК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Экзаменационные материалы

**5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Вопросы к зачету

1. Общая характеристика типа простейших.
2. Класс жгутиковые: среда обитания, типы передвижения, питание, способы захвата пищи, пищеварение, дыхание, выделение, ориентация в окружающей среде, размножение.
3. Класс саркодовые: места обитания, особенности передвижения, питание, способ захвата пищи, пищеварение, дыхание, выделение и размножение.
4. Класс инфузории: места обитания, особенности передвижения, питание, способ захвата пищи, пищеварение, дыхание, выделение, ориентация в пространстве, способы защиты и нападение.
5. Класс споровики: особенности образа жизни, строение, размножение.
6. Роль простейших в природе и жизни человека.
7. Происхождение простейших.
8. Отличие животных от других организмов.
9. Происхождение многоклеточных животных. Приспособительное значение многоклеточных.
10. Тип губки: места обитания, особенности питания, способ захвата пищи, пищеварение, дыхание, выделение, ориентация в пространстве, размножение, происхождение.
11. Тип кишечнополостные: места обитания, строение тела, особенности питания, способы захвата пищи, пищеварение, дыхание, выделение, ориентация в окружающей среде. Размножение, чередование поколений, происхождение.
12. Роль губок и кишечнополостных в жизни природы и человека.
13. Общая характеристика плоских червей и их происхождение.
14. Преобразование в организации сосальщиков и ленточных червей в связи с паразитическим образом жизни. Циклы их развития и пути заражения человека и домашних животных.
15. Роль особо охраняемых природных территорий в охране и воспроизводстве дикой фауны Кузбасса.
16. Региональные программы по восстановлению численности исчезающих животных.
17. Красная книга Кемеровской области.
18. Морфофизиологические приспособления рыб к жизни в воде.
19. Морфофизиологические приспособления к жизни в наземно-воздушной среде амфибий, рептилий, птиц, млекопитающих.
20. Морфофизиологические приспособления птиц к полету.
21. Сравнительная экология видов амфибий, рептилий, птиц, млекопитающих.
22. Аквариум как модель водной экосистемы.
23. Кистеперые рыбы и их значение в эволюции позвоночных животных.
24. Систематическое положение и происхождение домашних птиц.
25. Хищные звери Кузбасса.
26. Первичнополостные: круглые черви; места обитания, способ передвижения, пищеварение, дыхание, выделение, ориентация в окружающей среде, НС, ОЧ, размножение.
27. Роль круглых и плоских червей в жизни природы и человека.
28. Общая характеристика кольчатых червей.
29. Класс многощетинковые: места обитания, способ передвижения, пищеварение, дыхание, выделение, ориентация в окружающей среде, размножение.
30. Упрощение организации многощетинковых в связи с роющим образом жизни. Происхождение.
31. Отличительные особенности класса пиявки.
32. Значение кольчатых червей в жизни природы и человека.
33. Тип моллюски: места обитания, способ передвижения, пищеварение, дыхание, выделение, ориентация в окружающей среде, НС, ОЧ, размножение.
34. Отличительные особенности брюхоногих моллюсков. Приспособления к образу жизни на суше.
35. Особенности двустворчатых моллюсков. Происхождение.
36. Отличительные особенности головоногих моллюсков.
37. Роль моллюсков в жизни природы и человека.
38. Характеристика членистоногих: строение, места обитания, способы передвижения, НС, ОЧ.
39. Характеристика членистоногих: пищеварение, дыхание, кровеносная и выделительная система.
40. Отличительные особенности класса жабродышащих.
41. Отличительные особенности класса хелицерных.
42. Особенности строения покровов и органов дыхания земноводных.
43. Двокодышащие рыбы.
44. Значение птиц в сельском и лесном хозяйстве.
45. Терморегуляторные приспособления млекопитающих.
46. Эволюция головного мозга позвоночных животных.
47. Охрана позвоночных животных в Кузбассе.
48. Размножение и развитие млекопитающих.
49. Происхождение млекопитающих.
50. Отряд непарнокопытные и их значение в сельском хозяйстве.
51. Класс насекомые: местообитание, движение, пищеварение, дыхание, кровообращение.
52. Размножение членистоногих. Забота о потомстве.
53. Роль членистоногих в природе и жизни человека.
54. Общая характеристика подтипа бесчерепные.



55. Происхождение бесчерепных (хордовых).
56. Общая характеристика хрящевых рыб.
57. Общая характеристика костных рыб.
58. Общая характеристика амфибий – первых наземных позвоночных.
59. Происхождение амфибий.
60. Общая характеристика рептилий – первых настоящих наземных позвоночных.
61. Происхождение рептилий.
62. Общая характеристика птиц - высших наземных позвоночных, освоивших воздушную среду.
63. Общая характеристика млекопитающих - высших наземных позвоночных.
64. Происхождение млекопитающих.
65. Происхождение птиц и млекопитающих.
66. Естественный отбор в представлении Дарвина
67. Современные представления о наследственности и изменчивости
68. Современные представления о естественном отборе.
69. Искусственный отбор
70. Современные представления о виде.
71. Современные представления о видообразовании
72. Понятие о геогельминтах и биогельминтах. Разнообразие жизненных циклов. Патогенное значение нематод.
73. Рыбное хозяйство Кемеровской области.
74. Охотничье-промысловые млекопитающие России и Кузбасса. Их охрана и воспроизводство.
75. Миграции в жизни позвоночных животных. Их разнообразие и значение.

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

### 6.1 Перечень программного обеспечения

Adobe Acrobat Reader DC  
 Apache OpenOffice 4.1.1.  
 Архиватор 7-zip  
 Браузер Mozilla Firefox

### 6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"  
 Справочно-правовая система "Консультант Плюс"  
 "Консультант Плюс" - законодательство РФ

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
3102	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы ученические – 45 шт., стол преподавателя – 2 шт., стулья – 135 шт., экран, 1 шт., проектор NEC V302X(G), 1 шт., компьютер – 1 шт., меловая доска – 1 шт., кафедра для выступления – 1 шт.	
3113	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы ученические – 21 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 35 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт., системный блок – 1 шт., колонки – 1 шт., клавиатура – 1 шт., доска маркерная комбинированная – 1 шт., интерактивная панель Samsung Flip – 1 шт.	
3109	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	Столы ученические 12 шт., стол преподавателя 2 шт., стулья 28 шт., монитор – 1 шт., проектор NEC E281X – 1 шт., экран – 1 шт., ПК Системный блок КС-Лидер I – 1 шт.; Лабораторное оборудование: прибор для контроля за температурой и скоростью движением воздуха - термоанемометр Testo 405-V1 – 1 шт., термограф М-16 – 1 шт., гигрограф М-21 – 1 шт., гигрометр психрометрический ВИТ-1 – 1 шт., газоанализатор УГ-2 – 1 шт., шумомер – 1	

	промежуточной аттестации	шт., анемометр АСО-3 – 1 шт., измеритель параметров окружающей среды многофункциональный СЕМ DT-8820 – 1 шт., люксметр «ТКА-UV» – 1 шт., барометр-анероид Б-52 – 1 шт., гигрометр ВИТ-1 – 1 шт., измеритель температуры ИТ5-ТП-ХК2 – 1 шт., лазерный терапевтический комплекс ЛТК «Зорька» – 1 шт., электрод для измерения рН мяса – 1 шт., мини-тест «Милтек-1» – 1 шт., рН-метр testo 206 влагозащищенный с зондом Т и рН – 1 шт., индикатор маститного молока «Мастит-тест» – 1 шт., ионометрический измеритель кислотности «Статус-2» – 1 шт., прибор для диагностики мастита «Милтекс-1» – 1 шт., анализатор качества молока «Клевер-2» – 1 шт., термометр электронный AP9245 – 1 шт., стерилизатор воздушный – 1 шт., анализатор качества молока "Лактан 1-4М"-1 шт., барометр-анероид Б-52-1 шт., влагометр- 1шт., лента мерная из стекловолокна – 2 шт., микроскоп монокулярный XSP- 101 – 8 шт., набор ореометров – 1 шт., насадка для внутриматочного облучения к ЛТК"Зорька" – 1 шт., ректовагинальный набор насадок к ЛТК "Зорька" – 1 шт., овоскоп ОН-10 – 1 шт., прибор "Диаденс Т" – 1 шт., прибор ПУДС – 1 шт., прибор ут-400 су – 1 шт., рН-метр 1014 (цифровой) – 1 шт., рулетка мерная (лента) бонитера с уровнем для животных – 2 шт., сепаратор-сливкоотделитель Омь-3 – 1 шт., сканер "Sono Grader 2" – 1 шт., шпигомер – 2шт., шпигомер "RENCO"-ультразвуковой сканер – 1 шт., электрод РН-для мяса – 1 шт., электрод ЭСК-10616/7 с ножом для мяса* – 1 шт., щипцы татуировочные – 1 шт..	
--	--------------------------	--	--

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 8.1. Рекомендуемая литература

#### 8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Блохин Г.И., Александров В.А.	Зоология: учебник	Лань, 2019
Л1.2	Ердаков Л.Н.	Зоология с основами экологии: учебное пособие	ИНФРА-М, 2020

#### 8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Дмитриенко В.К., Борисова Е.В., Шулепина С.П.	Зоология беспозвоночных: учебное пособие	Сибирский федеральный университет, 2017
Л2.2	Селиховкин А.В., Щербакова Л.Н.	Зоология: учебное пособие	СПбГЛТУ, 2016

### 8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Зоология : учебное пособие
Э2	Зоология с основами экологии

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для изучения дисциплины разработаны следующие учебно-методические материалы:

конспекты лекций;  
материалы по выполнению практических заданий;  
материалы для текущего и промежуточного контроля знаний студентов.

Эти материалы располагаются на сайте <http://moodle.ksai.ru>. Доступ к их использованию возможен при наличии логина и пароля, которые присваиваются индивидуально каждому студенту.

Комплект вопросов для коллоквиума, реферата, экзамена, контрольного тестирования для текущего контроля знаний, не имеющие печатного аналога расположены на образовательном портале института CDO Moodle.

