

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б.12 Зоология**

**Направление подготовки:** 36.03.02 Зоотехния

**Профиль подготовки:** Технология производства продуктов животноводства

**Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** заочная

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Б1.Б.12 Зоология» являются:

- изучение биологического многообразия животных, их морфологии, основ физиологии, образа жизни, происхождения,
- изучение классификации животных, их роли в биосфере и в жизни человека

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.Б.12 Зоология» относится к базовой части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Б1.Б.12 Зоология» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

| Компетенция | Дисциплина                      |
|-------------|---------------------------------|
| ОПК-5       | Биология<br>Морфология животных |
| ПК-2        | Биология<br>Морфология животных |

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

| Компетенция | Дисциплина                                                                    |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-5       | Биология птиц                                                                 |
| ПК-2        | Технология первичной переработки<br>продуктов животноводства<br>Биология птиц |

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

**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                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК -5</b> – способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных | Этап 1:<br>биологические особенности основных видов животных, связанных с обеспечением жизненных потребностей человека;<br><br>Этап 2:<br>систематическое положение отдельных групп животных, роль | Этап 1: отличать полезных и вредных для человека беспозвоночных, проводить полевые наблюдения;<br>Этап 2: если необходимо отлавливать отдельные виды животных, с применением современных методов, и вести наблюдения в | Этап 1: владеть информацией о систематическом строении объекта<br>Этап 2: владеть способами оценки и морфологических особенностей животного организма. |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                           | животных в жизни человека                                                                                                                                                  | лабораторных условиях;                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ПК – 2</b> - способностью проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей | Этап 1: основные признаки таксонов; правила наименования и соподчинения систематических групп<br>Этап 2: методы описания наблюдения, классификации биологических объектов; | Этап 1: выделять диагностические признаки биологических объектов;<br>Этап 2: определять и описывать предложенный объект; | Этап 1: владеть базовыми знаниями о разнообразии биологических объектов, пониманием значения биоразнообразия для устойчивости экосистем;<br>Этап 2: владеть навыками работы с определителями; информацией о систематическом строении объекта |

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Б1.Б.12 Зоология» составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 –Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

| № п/п    | Вид учебных занятий                        | Итого КР | Итого СР | Семестр № 2 |          | Семестр №3 |          |
|----------|--------------------------------------------|----------|----------|-------------|----------|------------|----------|
|          |                                            |          |          | КР          | СР       | КР         | СР       |
| <b>1</b> | <b>2</b>                                   | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b>    | <b>6</b> | <b>7</b>   | <b>8</b> |
| 1        | Лекции (Л)                                 | 6        |          | 6           |          |            |          |
| 2        | Лабораторные работы (ЛР)                   | 6        |          | 4           |          |            |          |
| 3        | Практические работы (ПЗ)                   |          |          |             |          | 2          |          |
| 4        | Рефераты (Р)                               |          | 20       |             | 10       |            | 10       |
| 5        | Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)      |          | 30       |             | 14       |            | 16       |
| 6        | Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)    |          | 22       |             | 10       |            | 12       |
| 7        | Подготовка к занятиям (ПкЗ)                |          | 20       |             | 10       |            | 10       |
| 8        | Промежуточная аттестация                   | 4        |          |             |          | 4          |          |
| 9        | Наименование вида промежуточной аттестации | х        | х        | -           |          | экзамен    |          |
| 10       | Всего                                      | 16       | 92       | 10          | 44       | 6          | 48       |

#### 5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура дисциплины**

| №<br>п/п | Наименования разделов и тем                                                       | Семестр | Объем работы по видам учебных занятий, академические часы |                        |                         |          |                            |                    |                                       |                                         |                          |                             | Коды<br>формируемых<br>компетенций |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|----------|----------------------------|--------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
|          |                                                                                   |         | лекции                                                    | лабораторная<br>работа | практические<br>занятия | семинары | курсовое<br>проектирование | рефераты<br>(эссе) | индивидуальные<br>домашние<br>задания | самостоятельное<br>изучение<br>вопросов | подготовка к<br>занятиям | промежуточная<br>аттестация |                                    |
| 1        | 2                                                                                 | 3       | 4                                                         | 5                      | 6                       | 7        | 8                          | 9                  | 10                                    | 11                                      | 12                       | 13                          | 14                                 |
| 1.       | <b>Раздел 1</b><br>Одноклеточные, губки и<br>кишечнополостные                     | 2       | 2                                                         | 2                      |                         |          |                            |                    |                                       | 4                                       | 5                        | х                           | ОПК-5<br>ПК-2                      |
| 1.1.     | <b>Тема 1.</b><br>Подцарство простейшие                                           | 2       | 1                                                         | 2                      |                         |          |                            |                    |                                       |                                         | 5                        | х                           | ОПК-5<br>ПК-2                      |
| 1.1.     | <b>Тема 2</b><br>Подцарство Одноклеточные.<br>Тип Саркомастигофоры                | 2       |                                                           |                        |                         |          |                            |                    |                                       | 4                                       |                          | х                           | ОПК-5<br>ПК-2                      |
| 1.2.     | <b>Тема 3</b><br>Подцарство Многоклеточные.<br>Тип Губки Тип<br>Кишечнополостные  | 2       | 1                                                         |                        |                         |          |                            |                    | 4                                     |                                         |                          | х                           | ОПК-5<br>ПК-2                      |
| 2.       | <b>Раздел 2</b><br>Паразитические черви                                           | 2       | 2                                                         | 2                      |                         |          |                            |                    | 6                                     | 2                                       | 5                        | х                           | ОПК-5<br>ПК-2                      |
| 2.1.     | <b>Тема 4</b><br>Тип Плоские черви, тип<br>Круглые черви, тип<br>Кольчатые черви. | 2       | 2                                                         | 2                      |                         |          |                            |                    | 2                                     | 2                                       | 5                        | х                           | ОПК-5<br>ПК-2                      |
| 2.2.     | <b>Тема 5</b><br>Тип Плоские черви                                                | 2       |                                                           |                        |                         |          |                            |                    | 2                                     |                                         |                          | х                           | ОПК-5<br>ПК-2                      |
| 2.3.     | <b>Тема 6</b><br>Тип Круглые черви Тип<br>Кольчатые черви                         | 2       |                                                           |                        |                         |          |                            | х                  | 2                                     |                                         |                          | х                           | ОПК-5<br>ПК-2                      |

| №<br>п/п | Наименования разделов и тем                             | Семестр | Объем работы по видам учебных занятий, академические часы |                        |                         |          |                            |                    |                                       |                                         |                          |                             | Коды<br>формируемых<br>компетенций |
|----------|---------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|----------|----------------------------|--------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
|          |                                                         |         | лекции                                                    | лабораторная<br>работа | практические<br>занятия | семинары | курсовое<br>проектирование | рефераты<br>(эссе) | индивидуальные<br>домашние<br>задания | самостоятельное<br>изучение<br>вопросов | подготовка к<br>занятиям | промежуточная<br>аттестация |                                    |
| 1        | 2                                                       | 3       | 4                                                         | 5                      | 6                       | 7        | 8                          | 9                  | 10                                    | 11                                      | 12                       | 13                          | 14                                 |
| 3.       | <b>Раздел 3</b><br>Тип Мягкотелые, Тип Членистоногие    | 2       |                                                           |                        |                         |          |                            | х                  | 4                                     | 4                                       |                          | х                           | ОПК-5<br>ПК-2                      |
| 3.1.     | <b>Тема 7</b><br>Тип Моллюски или мягкотелые            | 2       |                                                           |                        |                         |          |                            | х                  | 4                                     | 2                                       |                          | х                           | ОПК-5<br>ПК-2                      |
| 3.2.     | <b>Тема 8</b><br>Тип Членистоногие                      | 2       |                                                           |                        |                         |          |                            | х                  |                                       |                                         |                          | х                           | ОПК-5<br>ПК-2                      |
| 3.3.     | <b>Тема 9</b><br>Систематика и морфология членистоногих | 2       |                                                           |                        |                         |          |                            | х                  |                                       | 2                                       |                          | х                           | ОПК-5<br>ПК-2                      |
| 7.       | <b>Раздел 4</b><br>Тип Хордовые                         | 2       | 2                                                         |                        |                         |          |                            |                    |                                       |                                         |                          | х                           | ОПК-5<br>ПК-2                      |
| 7.1.     | <b>Тема 17</b><br>Класс Млекопитающие                   | 2       | 2                                                         |                        |                         |          |                            |                    |                                       |                                         |                          | х                           | ОПК-5<br>ПК-2                      |
| 4.       | <b>Контактная работа</b>                                | 2       | 6                                                         | 4                      | х                       | х        | х                          | х                  | х                                     | х                                       | х                        | х                           | х                                  |
| 5.       | <b>Самостоятельная работа</b>                           | 2       | х                                                         | х                      | х                       | х        | х                          | 10                 | 14                                    | 10                                      | 10                       | х                           | х                                  |
| 6.       | <b>Объем дисциплины в семестре</b>                      | 2       | 6                                                         | 4                      | х                       | х        | х                          | 10                 | 14                                    | 10                                      | 10                       | х                           | х                                  |
| 7.       | <b>Раздел 4</b><br>Тип Хордовые                         | 3       |                                                           |                        |                         |          |                            |                    | 16                                    | 12                                      | 10                       | х                           | ОПК-5<br>ПК-2                      |
| 7.1.     | <b>Тема 10</b><br>Тип Хордовые                          | 3       |                                                           |                        |                         |          |                            |                    |                                       |                                         |                          | х                           | ОПК-5<br>ПК-2                      |
| 7.2.     | <b>Тема 11</b>                                          | 3       |                                                           |                        |                         |          |                            |                    | 8                                     | 2                                       |                          | х                           | ОПК-5                              |

| №<br>п/п | Наименования разделов и тем                                       | Семестр | Объем работы по видам учебных занятий, академические часы |                        |                         |          |                                |                    |                                           |                                          |                          |                              | Коды<br>формируемых<br>компетенций |
|----------|-------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|----------|--------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------------------|
|          |                                                                   |         | лекции                                                    | лабораторная<br>работа | практические<br>занятия | семинары | курсовое<br>проектирован<br>ие | рефераты<br>(эссе) | индивидуаль<br>ные<br>домашние<br>задания | самостоятель<br>ное изучение<br>вопросов | подготовка к<br>занятиям | промежуточн<br>ая аттестация |                                    |
| 1        | 2                                                                 | 3       | 4                                                         | 5                      | 6                       | 7        | 8                              | 9                  | 10                                        | 11                                       | 12                       | 13                           | 14                                 |
|          | Тип Хордовые.<br>Бесчелюстные, бесчерепные,<br>личиночно-хордовые |         |                                                           |                        |                         |          |                                |                    |                                           |                                          |                          |                              | ПК-2                               |
| 7.3      | <b>Тема 12</b><br>Класс Рыбы                                      | 3       |                                                           |                        |                         |          |                                |                    |                                           | 5                                        |                          | х                            | ОПК-5<br>ПК-2                      |
| 7.4.     | <b>Тема 13</b><br>Надраздел Четвероногие                          | 3       |                                                           |                        |                         |          |                                |                    |                                           |                                          |                          | х                            | ОПК-5<br>ПК-2                      |
| 7.5.     | <b>Тема 14</b><br>Класс Земноводные                               | 3       |                                                           |                        |                         |          |                                |                    |                                           |                                          |                          | х                            | ОПК-5<br>ПК-2                      |
| 7.6.     | <b>Тема 15</b><br>Класс Пресмыкающиеся                            | 3       |                                                           |                        |                         |          |                                |                    | 4                                         | 2                                        |                          | х                            | ОПК-5<br>ПК-2                      |
| 7.7.     | <b>Тема 16</b><br>Класс Птицы, класс<br>Млекопитающие             | 3       |                                                           |                        |                         |          |                                |                    | 4                                         | 3                                        | 10                       | х                            | ОПК-5<br>ПК-2                      |
| 8.       | <b>Контактная работа</b>                                          | 3       | х                                                         | х                      | 2                       | х        | х                              | х                  | х                                         | х                                        | х                        | 4                            | х                                  |
| 9.       | <b>Самостоятельная работа</b>                                     | 3       | х                                                         | х                      | х                       | х        | х                              | 10                 | 16                                        | 12                                       | 10                       | х                            | х                                  |
| 10.      | <b>Объем дисциплины в семестре</b>                                | 3       | х                                                         | х                      | 2                       | х        | х                              | 10                 | 16                                        | 12                                       | 10                       | 4                            | х                                  |
| 11.      | <b>Всего по дисциплине</b>                                        |         | 6                                                         | 4                      | 2                       | х        | х                              | 20                 | 30                                        | 22                                       | 20                       | 4                            | х                                  |

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 – Темы лекций

| № п.п.              | Наименование темы лекции                                  | Объем,<br>академические часы |
|---------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------|
| Л-1                 | Подцарство простейшие. Подцарство многоклеточные          | 2                            |
| Л-2                 | Тип Плоские черви, Тип Круглые черви, Тип Кольчатые черви | 2                            |
| Л-3                 | Класс Птицы, класс Млекопитающие                          | 2                            |
| Итого по дисциплине |                                                           | $\Sigma = 6$                 |

### 5.2.2 – Темы лабораторных работ:

| № п.п.              | Наименование темы лабораторной работы                 | Объем,<br>академические часы |
|---------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|
| ЛР-1                | Подцарство Одноклеточные. Тип Саркомастигофоры        | 2                            |
| ЛР-2                | Тип Плоские черви, тип Круглые черви, Кольчатые черви | 2                            |
| Итого по дисциплине |                                                       | $\Sigma = 4$                 |

### 5.2.3 – Темы практических занятий:

| № п.п.              | Наименование темы лабораторной работы | Объем,<br>академические часы |
|---------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| ПЗ-1                | Класс Птицы                           | 2                            |
| Итого по дисциплине |                                       | $\Sigma = 2$                 |

### 5.2.4 – Темы семинарских занятий: не предусмотрено

### 5.2.5 Темы курсовых работ (проектов): не предусмотрено

### 5.2.6 Темы рефератов

1. Краткие сведения из истории и этапы развития зоологии.
2. Перечислить основные дисциплины, изучающие животный мир.
3. Строение тела простейших, формы, органоиды и их многофункциональность.
4. Особенности организации вольвокса как свободноживущих колониальных простейших. Размножение.
5. Особенности организации дизентерийной амебы, жизненный цикл в связи с местом локализации, заболевания, вызываемые ими, борьба и меры профилактики.
6. Строение и жизненный цикл трипаномы. Распространение, заболевания, вызываемые ими, борьба, меры профилактики.
7. Жизненный цикл простейших - паразитов кишечника человека и животных. Примеры, заболевания, вызываемые ими, борьба и меры профилактики.
7. Возбудители. Одноклеточные паразитические организмы - циркулирующие в природе. Понятие о природноочаговых и трансмиссивных болезнях.

8. Размножение простейших. Типы деления ядер. Митоз и мейоз. Особенности развития гамет.
9. Питание простейших в зависимости от экологических условий (среды обитания).
10. Саркодовые, систематика свободноживущих форм, характеристика.
11. Свободноживущие жгутиковые, систематика, характеристика, многофункциональность.
12. Тип Споровики. Организация и жизненный цикл малярийного плазмодия, заболевания, вызываемые ими, борьба и меры профилактики.
13. Тип инфузории. Строение и жизненные функции. Характеристика как наиболее дифференцированных и высокоорганизованных простейших. Практическое значение.
14. Филогенетические связи простейших.
15. Происхождение многоклеточных животных (теории и гипотезы).
16. Губки, особенности как низших многоклеточных животных, клеточный уровень организации.
17. Особенности организации пресноводной гидры, жизненный цикл гидры и морского гидроидного полипа.
18. Особенности развития сцифоидных медуз (сцифозоа), жизненный цикл, представители, практическое значение.
19. Особенности организации коралловых полипов, жизненный цикл, примеры, рифообразующие кораллы.
20. Гребневики, особенности организации, размножение и развитие. Филогенетическое значение гребневиков в развитии трехслойных животных.
21. Ресничные черви. Развитие систем органов, особенности организации, жизненный цикл, многообразие.
22. Трематоды или Дигенетические сосальщики. Общая характеристика. Отличие трематод от свободноживущих ресничных червей.
23. Жизненный цикл печеночного сосальщика. Вызываемые ими заболевания, борьба и меры профилактики.
24. Жизненный цикл ланцетовидного сосальщика, заболевания, вызываемые им.
25. Жизненный цикл описторха кошачьей двуустки. Пути инвазирования хозяев, заболевания, вызываемые ими, борьба и меры профилактики.
26. Жизненный цикл шизостомы кровяной двуустки. Пути инвазирования хозяев, заболевания, вызываемые ими, борьба и меры профилактики.
27. Моногенетические сосальщики. Характерные черты в строении в связи с эктопаразитизмом.
28. Общая характеристика плоских животных (червей), как трёхслойных животных, систематика.
29. 30. Особенности организации карликового цепня, заболевания, вызываемые ими, борьба и меры профилактики.
30. Особенности организации и жизненный цикл лентеца широкого, заболевания, меры борьбы и профилактики.
31. Особенности организации и жизненный цикл бычьего и свиного цепня, заболевания, вызываемые ими, борьба и меры профилактики.
32. Особенности организации эхинококка, жизненный цикл, заболевания, вызываемые ими, борьба и меры профилактики.
33. Особенности организации, жизненный цикл, ленточных червей, заболевания, вызываемые ими, борьба и меры профилактики.
34. Разновидность кожномускульного мешка у б\п животных.
35. Тип Первичнополостные. Особенности организации анкилостомы, заболевания, вызываемые ими, борьба и меры профилактики.

36. Коловратки, строение, распространение, практическое значение.
37. Фитонематоды – паразиты растений. Примеры, жизненный цикл, борьба и меры профилактики.
38. Особенности организации круглых червей – паразитов человека и животных. Жизненный цикл аскариды человека, заболевание, вызываемое ей, пути заражения, борьба и меры профилактики.
39. Строение, жизненный цикл острицы, пути заражения, борьба и профилактика.
40. Особенности организации, размножения и жизненный цикл анкилостомы, болезнь, пути заражения, борьба и меры профилактики.
41. Медицинская струна (ришта, особенности организации, жизненный цикл, пути заражения, борьба и меры профилактики).
42. Трихинеллы, особенности организации, жизненный цикл, болезни, борьба и меры профилактики.
43. Тип кольчатые черви. Общая характеристика. Высокий уровень организации.
44. Многощетинковые черви, прогрессивные черты организации, жизненный цикл.
45. Малощетинковые черви, особенности организации, жизненный цикл. Практическое значение.
46. Пиявки, особенности организации в связи с полупаразитическим образом жизни.
47. Развитие лакунарной системы у б\п животных (у пиявок).
48. Развитие кровеносной системы у б\п животных, дыхательные пигменты и их значение.
49. Целом, его развитие (вторичная полость тела).
50. Геогельминты и биогельминты, примеры.
51. Систематика подцарства простейших. Примеры.
52. Развитие половой системы у б\п животных (до моллюсков).
53. Развитие нервной системы у б\п животных.
54. Развитие выделительной системы у б\п животных (до моллюсков).
55. Развитие пищеварительной системы у б\п животных.
56. Происхождение и филогенетические отношения кольчатых червей.
57. Способы и органы дыхания у б\п животных.
58. Типы размножения б\п животных.
59. Основные принципы классификации животных. Современная система животного мира.
60. Общая характеристика моллюсков.
61. Особенности организации брюхоногих моллюсков.
62. Особенности организации двустворчатых моллюсков.
63. Особенности организации головоногих моллюсков.
64. Систематика моллюсков.
65. Сравнительная характеристика размножения моллюсков.
66. Практическое значение моллюсков.
67. Экологические группы моллюсков.
68. Общая характеристика членистоногих.
69. Характеристика жабернодышащих членистоногих.
70. Экологические группы жабернодышащих членистоногих.
71. Практическое значение жабернодышащих членистоногих.
72. Особенности организации хелицеровых.
73. Экологические группы хелицеровых.
74. Практическое значение хелицеровых.
75. Общая характеристика трахейнодышащих.
76. Особенности организации насекомых.
77. Развитие насекомых.
78. Характеристика насекомых с полным метаморфозом.

79. Характеристика насекомых с неполным метаморфозом.
80. Систематика насекомых.
81. Практическое значение насекомых.
82. Экологические группы насекомых.
83. Географические особенности насекомых.
84. Насекомые вредители сельскохозяйственных культур.
85. Насекомые возбудители заболеваний человека и животных.
86. Насекомые переносчики возбудителей заболеваний.
87. Полезные насекомые.
88. Особенности организации многоножки.
89. Экологические группы, особенности организации иглокожих.
90. Филогения б/п животных
91. Предмет и задачи курса зоологии позвоночных (разделы зоологии позво-  
ночных, практическое значение).
92. Общая характеристика типа Хордовые.
93. Систематика типа Хордовые.
94. Общая характеристика и особенности организации подтипа Бесчерепные
95. (внешнее и внутреннее строение ланцетника).
96. Общая характеристика, систематика и особенности организации  
личиночдохордовых (внешнее и внутреннее строение асцидии).
97. Особенности развития асцидий, чередование поколений.
98. Происхождение бесчерепных и личиночдохордовых.
99. Общая характеристика подтипа Позвоночные (Черепные).
100. Систематика подтипа Позвоночные (Черепные).
101. Класс Круглоротые (общая характеристика, систематика и особенности
102. организации на примере речной миноги).
103. Общая характеристика надкласса Рыбы. 12. Систематика надкласса Рыбы.
104. Класс Хрящевые рыбы (общая характеристика, систематика к особенности  
организации на примере акулы).
105. Характеристика основных систематических групп Хрящевых рыб.
106. Общая характеристика класса Костные рыбы.
107. Подкласс Лучеперые рыбы (общая характеристика, систематика и особенности  
организации Лучеперых рыб на примере окуня).
108. Особенности строения пищеварительной системы хрящевых и костных рыб.
109. Особенности строения кровеносной системы хрящевых и костных рыб.
110. Особенности строения нервной системы хрящевых и костных рыб
111. Особенности строения органов выделения и размножения хрящевых и костных  
рыб.
112. Подкласс Лопастеперые рыбы (систематика и общая характеристика как  
наиболее древней группы рыб).
113. Особенности организации двоякодышащих рыб (строение, дыха-ния и  
кровообращения неоцератода).
114. Особенности организации кистеперых рыб (на примере латимерии).
115. Промысловое значение и искусственное разведение рыб.
116. Общая характеристика анамний и амниот (какие классы позвоночных  
относятся к анамниям и амниотам).
117. Надкласс Четвероногие или наземные позвоночные (важнейшие особенн-сти  
организации в связи с легочным дыханием и передвижением по суше).
118. Класс Земноводные (общая характеристика).
119. Систематика земноводных.
120. Строение органов дыхания и кровообращения амфибий (на примере  
лягушки).

121. Строение нервной системы и органов чувств амфибий.
122. Строение органов выделения и размножения амфибий.
123. Экология и практическое значение амфибий.
124. Характеристика основных систематических групп бесхвостых амфибий.
125. Характеристика основных систематических групп хвостатых амфибий (что такое неотения).
126. Класс Пресмыкающиеся (общая характеристика в связи с наземным существованием).
127. Систематика пресмыкающихся.
128. Строение органов дыхания и кровообращения рептилий в связи с выходом на сушу.
129. Строение органов выделения и размножения рептилий.
130. Филогения амфибий.
131. Филогения рептилий.
132. Класс Птицы (общая характеристика).
133. Систематика птиц.
134. Происхождение птиц (древние и недавно вымершие виды).
135. Характеристика отрядов Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные и Кивиобразные (особенности строения, распространение, представители).
136. Характеристика отрядов Гусеобразные и Курообразные (особенности строения, экология, распространение, представители, практическое значение).
137. Характеристика отрядов Хищные птицы и СOVOобразные (особенности организации, экология, распространение, представители, практическое значение).
138. Характеристика отряда Воробьинообразные (систематика, распространение, практическое значение).
139. Миграция птиц (причины миграции, ориентирование, методы изучения).
140. Практическое значение птиц (примеры).
141. Теплокровность и постоянство температуры тела птиц (чем определяется, как регулируется).
142. Особенности строения скелета и мышечной системы птиц.
143. Строение дыхательной и кровеносной системы птиц.
144. Особенности строения пищеварительной системы птиц.
145. Строение органов выделения и размножения птиц.
146. Развитие птиц (эмбриональное и постэмбриональное, типы развития).
147. Особенности строения нервной системы и органов чувств птиц.
148. Экология птиц (экологические группы, годовой цикл).
149. Класс Млекопитающие (основные отличительные черты, форма тела, размеры).
150. Систематика млекопитающих.
151. Строение и функционирование покровов млекопитающих (потовые образования кожи, железы).
152. Особенности строения скелета млекопитающих (у различных экологических групп).
153. Особенности строения и функционирования пищеварительной системы млекопитающих (дифференциация зубов, желудка, симбиотическое пищеварение).
154. Строение органов дыхания и кровообращения млекопитающих.
155. Строение органов выделения и размножения млекопитающих.
156. Особенности строения головного мозга и органов чувств млекопитающих (развитие органов чувств в разных экологических группах).
157. Особенности экологии млекопитающих (основные экологические группы, спячка, миграции, колебания численности, популяционная организация).

158. Характеристика отряда Однопроходные млекопитающие (особенности организации, представители, распространение).
159. Характеристика отряда Сумчатые (особенности организации, представители, распространение, практическое значение).
160. Характеристика отряда Насекомоядные (особенности организации, представители, распространение, практическое значение).
161. Характеристика отряда Рукокрылые (особенности организации, представители, распространение, практическое значение).
162. Характеристика отряда Приматы (особенности организации, систематика, распространение, представители).
163. Характеристика надсемейства Человекоподобные обезьяны (общие отличительные черты, систематика, распространение, представители).
164. Характеристика отрядов Грызуны и Зайцеобразные (особенности организации, систематика, представители, практическое значение).
165. Характеристика отряда Хищные млекопитающие (особенности организации, систематика, распространение, практическое значение).
166. Характеристика отрядов Ластоногие и Китообразные (особенности организации, систематика, распространение, представители, практическое значение).
167. Характеристика отряда Хоботные (особенности организации, представители, распространение, практическое значение).
168. Характеристика отряда Непарнокопытные (особенности организации, систематика, распространение, представители, практическое значение).
169. Характеристика отряда Парнокопытные (особенности организации, систематика, распространение, представители, практическое значение).

## 5.2.7 Темы эссе - не предусмотрено

## 5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий

1. Нарисовать клеточное строение стенки тела губки и гидры. Выявить разницу в их гистологической структуре.
2. Выполнить таблицу:

*Сравнительная характеристика губок и кишечнорастных*

| Тип | класс | Среда обитания | Строение стенки тела | Полость | Нервная система | Система питания | Черты адаптивной морфологии |
|-----|-------|----------------|----------------------|---------|-----------------|-----------------|-----------------------------|
|     |       |                |                      |         |                 |                 |                             |

3. Перечислить черты адаптивной морфологии у паразитических червей.
4. Нарисовать схемы жизненных циклов следующих видов червей: печеночного сосальщика.
5. Выполнить таблицу:

*Сравнительная характеристика различных видов плоских червей.*

| Тип | класс | Полость тела | Кожно-мускульный мешок | Пищеварительная система | Нервная система | Кровеносная система | Система питания |
|-----|-------|--------------|------------------------|-------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|
|     |       |              |                        |                         |                 |                     |                 |

6. Какие новые системы органов появляются у кольчатых червей в сравнении с плоскими и круглыми и что предопределило их появление.

7. Выполнить таблицу:

*Сравнительная характеристика различных типов червей.*

| Тип | Класс | Полость тела | Кожно-мускульный мешок | Пищеварительная система | Нервная система | Кровеносная система | Система питания |
|-----|-------|--------------|------------------------|-------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|
|     |       |              |                        |                         |                 |                     |                 |

8. Нарисовать основные формы раковин моллюсков, принадлежащих к разным классам. В пояснениях к рисункам указать на связь типа раковины с образом жизни моллюска.

9. Изобразить части тела моллюсков (голова, туловище, нога), обозначив каждую из них одним цветом (голову – синим, туловище – красным, ногу – зеленым), у представителей разных классов.

10. Заполнить таблицу:

*Сравнительная морфология моллюсков.*

| Класс | Форма раковины | Деление тела на отделы | Пищеварительная система | Органы дыхания | Кровеносная система | Нервная система | Образ жизни |
|-------|----------------|------------------------|-------------------------|----------------|---------------------|-----------------|-------------|
|       |                |                        |                         |                |                     |                 |             |

11. Происхождение и эволюция низших черепных (круглоротых рыб).

12. Подкласс Анапсиды (особенности строения, характеристика основных систематических групп).

13. Подкласс Крокодилы (общая характеристика, представители, распространение).

14. Методы изучения (определение численности, препарирование), борьбы и ограничения численности млекопитающих.

### 5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

| № п.п. | Наименования темы                                                           | Наименование вопроса                                                                                                                                                                                                                                        | Объем, академические часы |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1.     | <b>Тема 2</b><br>Подцарство Одноклеточные.<br>Тип Саркомастигофоры          | 1.Общая характеристика и классификация одноклеточных животных.<br>2.Способы размножения одноклеточных животных. 3.Организация протозойной клетки. Основные органеллы, их функции.                                                                           | 4                         |
| 2.     | <b>Тема 4</b><br>Тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип Кольчатые черви. | 1.Биологические особенности паразитических червей, обеспечивающие поддержание численности вида.<br>2. Морфологические и биологические особенности ленточных червей, связанных с паразитизмом.                                                               | 2                         |
| 3.     | <b>Тема 7</b><br>Тип Моллюски или мягкотелые                                | 1.Особенности нервной системы моллюсков разных классов.<br>2.Характеристика головоногих моллюсков, особенности их строения в связи с образом жизни. 3.Общая характеристика и классификация брюхоногих моллюсков.<br>4.Особенности организации двустворчатых | 2                         |

|                     |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                     |                                                                                            | моллюсков на примере беззубки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |
| 4.                  | <b>Тема 9</b><br>Систематика и<br>морфология<br>членистоногих                              | 1. Особенности организации паукообразных как наземных в большинстве своем хищных хелицерных.<br>2. Особенности организации отряда пауков. Значение для человека.<br>3. Скорпионы, черты их организации, образ жизни.                                                                                                                                                                                                                                                    | 2           |
| 5.                  | <b>Тема 11</b><br>Тип Хордовые.<br>Бесчелюстные,<br>бесчерепные,<br>личиночно-<br>хордовые | 1. Развитие ланцетника.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |
| 6                   | <b>Тема 12</b><br>Класс Рыбы                                                               | 1. Систематическое положение, особенности организации, распространение и промысловое значение осетрообразных рыб.<br>2. Систематическое положение, особенности биологии, представители, распространение и промысловое значение сельдеобразных рыб.<br>3. Систематическое положение, представители, распространение и промысловое значение, карпообразных рыб.<br>4. Систематическое положение, представители, распространение и промысловое значение окунеобразных рыб. | 5           |
| 7                   | <b>Тема 15</b><br>Класс<br>Пресмыкающиеся                                                  | 1. Подкласс Крокодилы (общая характеристика, представители, распространение).<br>2. Экология и хозяйственное значение пресмыкающихся.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2           |
| 8                   | <b>Тема 16</b><br>Класс Птицы, класс<br>Млекопитающие                                      | 1. Происхождение домашних птиц.<br>2. Хозяйственное значение млекопитающих.<br>3. Позвоночные животные Оренбургской области (редкие и охраняемые виды, особенности фауны позвоночных животных в связи с географическим положением).                                                                                                                                                                                                                                     | 3           |
| Итого по дисциплине |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Σ=22</b> |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Буруковский Р.Н. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Н. Буруковский. — СПб. : Проспект Науки, 2017.
2. Зоология позвоночных: теория и практика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.В. Погодина [и др.]. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 104 с.

### 6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Зайцев А.И. Лабораторные работы по зоологии беспозвоночных [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.И. Зайцев. — М. : Московский городской педагогический университет, 2013. — 156 с.

2. Зайцев А.А. Руководство к практическим занятиям по зоологии беспозвоночных. Для студентов биологических специальностей [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Зайцев, А.И. Бокова, М.Е. Черняховский. —М. : Московский педагогический государственный университет, 2015. — 92 с.

3. Переверзева Э.В. Лабораторные работы по зоологии позвоночных. Часть II. Птицы. Млекопитающие [Электронный ресурс] : учебное пособие по курсу «Зоология» / Э.В. Переверзева. —М. : Московский городской педагогический университет, 2013. — 224 с.

4. Резанов А.Г. Филогения рептилий (систематика и биология вымерших групп) [Электронный ресурс] : учебное пособие. ООП 050102.65 (032400) — «Зоология». Уровень подготовки- специалитет. Курс II, семестр 4, очная форма обучения / А.Г. Резанов, А.А. Резанов. —М. : Московский городской педагогический университет, 2010. — 266 с.

### **6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям**

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению практических (семинарских) работ.

### **6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по выполнению рефератов

### **6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Open Office

### **6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС
2. <http://e.lanbook.com/> - ЭБС
3. <http://rucont.ru/> - ЭБС
4. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - ЭБС
5. <http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека (РГБ)
6. <http://www.edu.ru/> - федеральный портал российского образования. Нормативные материалы по образованию, учебно-методические материалы и ресурсы по всем направлениям, специальностям.

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиа проектором, компьютером, учебной доской. Для проведения занятий лекционного типа используются также плакаты, нетбуки Acer Aspire One (eMachines)

**Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ:**

| <b>Номер ЛР</b> | <b>Тема лабораторной работы</b>                       | <b>Название специализированной лаборатории</b> | <b>Название спецоборудования</b>                                                                       | <b>Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний</b> |
|-----------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР-1            | Подцарство Одноклеточные.<br>Тип Саркомастигофоры     | Лаборатория мониторинговых исследований        | Микроскоп «Микмед -1», монокулярный МС-1, микроскоп бинокулярный, препараты одноклеточных, пробы воды. | 1. Open Office                                                               |
| ЛР-2            | Тип Плоские черви, тип Круглые черви, Кольчатые черви |                                                |                                                                                                        |                                                                              |

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 1.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния.

Разработал(и): \_\_\_\_\_

*Дрогайцева А.А.*