

## Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.21

### **ЗООЛОГИЯ** Объем трудоемкости: 12 зачетных

**Цели дисциплины:** ознакомление студентов с планами строения живых организмов, относящихся к царствам Протисты и Животные, изучение вопросов их разнообразия, биологии, экологии, филогении, роли в функционировании биосферы; знакомство с научными основами применения различных методов и оборудования для проведения зоологических исследований, наблюдений и фиксации, описания, идентификации, классифицирования, воспроизводства (культивирования протист и разведения животных).

#### **Задачи дисциплины:**

1. Знакомство с основными понятиями систематики и принципами классификации протист и животных, реализацией кладистического подхода в современной системе таксонов этих царств.
2. Формирование базовых представлений о разнообразии представителей царства Протисты: их строении, происхождении, образу жизни, роли в функционировании биосферы и в жизни человека.
3. Формирование базовых представлений о многообразии представителей царства Животные: их строении, происхождении, образу жизни, роли в функционировании биосферы и в жизни человека.
4. Изучение анатомо-морфологических особенностей, биологии, экологии и филогении животных из различных таксономических групп.
5. Формирование навыков аналитической работы, лабораторных и полевых исследований с использованием современного оборудования и методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования протист и животных.
6. Воспитание навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы.
7. Развитие навыков работы с учебной и научной литературой, в т.ч. с использованием ресурсов электронных библиотек.
8. Развитие навыков организации мероприятий по охране труда и технике безопасности при работе с оптической техникой и лабораторным оборудованием.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Зоология» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана.

Изучению дисциплины «Зоология» предшествуют и параллельно изучаются такие дисциплины, как «История биологии», «Экология», «Цитология и гистология». Комплекс знаний по дисциплине способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе и обработке материалов в период прохождения учебной и производственной практик, ведения научно-исследовательской работы, обеспечивает подготовку к изучению ряда последующих дисциплин в соответствии с учебным планом, таких как: «Орнитология», «Герпетология», «Энтомология», «Териология», «Ихтиология», Введение в палеонтологию», «Теория эволюции», «Биогеография», «Фауна Краснодарского края» и др.

#### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование индикатора*                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач</b>                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |
| ИОПК-1.1.<br>Понимает теоретические основы микробиологии, вирусологии, ботаники, зоологии, а также роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.                                                                                                                   | Знает основные понятия и категории зоологии, основные таксоны протист и животных.                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Умеет определять таксономическую принадлежность (идентифицировать) основных представителей протист и животных в природе и в лаборатории.                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Владеет методами и способами наблюдения и готовить описания наблюдаемых объектов протист и животных.                                                                                                         |
| ИОПК-1.2.<br>Применяет в профессиональной деятельности методы наблюдения, идентификации, классификации, и культивирования биологических объектов в природных и лабораторных условиях.                                                                                                                                    | Знает научные основы культивирования протист и разведения животных.                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Умеет корректно выбирать и использовать методы воспроизводства и культивирования для решения теоретических и практических профессиональных задач.                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Владеет методами идентификации объектов биоразнообразия протист и животных, а также методологическими основами воспроизводства и культивирования протист и животных.                                         |
| ИОПК - 1.3<br>Анализирует взаимодействие организмов различных видов друг с другом и со средой обитания.                                                                                                                                                                                                                  | Знает основные особенности экологии и биологии протист и животных                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Умеет анализировать межвидовые отношения и взаимодействие организм-среда.                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Владеет пониманием структуры и функционирования фауны в пределах определённого местообитания                                                                                                                 |
| <b>ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;</b>                                                               |                                                                                                                                                                                                              |
| ИОПК-2.1.<br>Понимает принципы работы основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики. | Знает отличительные признаки, внешнее и внутреннее строение представителей различных типов животных и протист, а также гипотезы происхождения и филогению представителей различных типов животных и протист. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Умеет исследовать клеточную организацию, физиологию и биологию животных и протист.                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Владеет методами и способами исследования клеточной организации, физиологии и биологии животных и протист при решении теоретических и практических задач.                                                    |
| ИОПК - 2.2<br>Выявляет и критически анализирует взаимосвязь физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.                                                                                                                                                                                             | Знает основные направления взаимосвязей физиологического состояния животных и протист с факторами окружающей среды.                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Умеет выявлять значимые изменения физиологического состояния животных и протист в ответ на изменения факторов окружающей среды.                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Владеет основными физиологическими методами анализа и оценки состояний животных и протист.                                                                                                                   |
| ИОПК -2.3<br>Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов.                                                                                                                                                                                                                                     | Знает основные экспериментальные методы оценки состояния живых объектов (животных и протист).                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Умеет планировать и организовывать экспериментальные исследования состояния живых объектов (животных и протист).                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Владеет способностью анализировать и интерпретировать результаты исследований состояния живых объектов (животных и протист).                                                                                 |
| <b>ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.</b>                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                              |
| ИОПК-8.1.<br>Демонстрирует владение основными типами экспедиционного и лабораторного оборудования.                                                                                                                                                                                                                       | Знает основные методы сбора представителей различных групп животных и протист, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации.                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Умеет правильно использовать полевой и лабораторный инструментарий и оборудование при изучении протист и животных.                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Владеет методологическими основами современной протистологии и зоологии и принципами системного мышления, основными методами сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации.                                                                                                                                             |
| ИОПК-8.2.<br>Понимает особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Знает основные требования биоэтики к содержанию в неволе и исследованию животных и протист.<br>Умеет определять особенности выбранного объекта исследований исходя из его систематического положения и основных экологических требований.<br>Владеет основными методами содержания в неволе животных и протист.                                              |
| ИОПК - 8.3<br>Анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составляет план решения поставленной задачи, выбирает и модифицирует методические приемы.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Знает основные направления научных знаний в области зоологии.<br>Умеет определять цель, ставить задачи и подготавливать план их решения при проведении изучения животных и протист.<br>Владеет способностью выбирать и модифицировать методики для исследования животных и протист.                                                                          |
| ИОПК - 8.4<br>Использует в профессиональной деятельности современное оборудование в полевых и лабораторных условиях, обосновывает поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, использует математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляет их широкой аудитории и ведет дискуссию. | Знает основное классическое и современное оборудование для полевых и лабораторных исследований.<br>Умеет представлять результаты своих исследований в области зоологии на форумах различного уровня и вести дискуссию по теме своих исследований.<br>Владеет основными методами оценки достоверности и значимости полученных результатов методами биометрии. |

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре

| №  | Наименование разделов (тем)                                | Количество часов |                   |          |           |                      |
|----|------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----------|-----------|----------------------|
|    |                                                            | Всего            | Аудиторная работа |          |           | Внеаудиторная работа |
|    |                                                            |                  | Л                 | ПЗ       | ЛР        | СРС                  |
| 1. | Зоология как наука. Предмет зоологии, история ее развития. | 5                | 2                 | -        | -         | 3                    |
| 2. | Зоологическая классификация и систематика.                 | 6                | 2                 | -        | -         | 4                    |
| 3. | Основные методы исследования протист и животных.           | 9                | -                 | -        | 4         | 5                    |
| 4. | Царство протисты.                                          | 44               | 8                 | -        | 26        | 10                   |
| 5. | Царство животные. Примитивные многоклеточные.              | 15               | 4                 | -        | 6         | 5                    |
|    | <b>ИТОГО по разделам дисциплины</b>                        | <b>79</b>        | <b>16</b>         | <b>-</b> | <b>36</b> | <b>27</b>            |
|    | Контроль самостоятельной работы (КСР)                      | 2                |                   |          | 2         |                      |
|    | Промежуточная аттестация (ИКР)                             | 0,3              |                   |          | 0,3       |                      |
|    | Подготовка к экзамену                                      | 26,7             |                   |          |           | 26,7                 |
|    | Общая трудоемкость по дисциплине                           | 108              | 16                | -        | 38,3      | 53,7                 |

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 2 семестре

| №                                   | Наименование разделов (тем)                                      | Количество часов |                   |          |           |                      |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----------|-----------|----------------------|
|                                     |                                                                  | Всего            | Аудиторная работа |          |           | Внеаудиторная работа |
|                                     |                                                                  |                  | Л                 | ПЗ       | ЛР        |                      |
| 1.                                  | Царство животные. Настоящие многоклеточные. Двуслойные животные. | 11               | 4                 | -        | 4         | 3                    |
| 2.                                  | Трехслойные (билатеральные) животные. Подотдел Спиральные.       | 24               | 10                | -        | 10        | 4                    |
| 3.                                  | Подотдел Экзувиальные.                                           | 19               | 6                 | -        | 10        | 3                    |
| 4.                                  | Подотдел Вторичноротые.                                          | 11               | 4                 | -        | 4         | 3                    |
| 5.                                  | Происхождение и эволюция протист и животных.                     | 5                | 2                 | -        | -         | 3                    |
| <b>ИТОГО по разделам дисциплины</b> |                                                                  | <b>70</b>        | <b>26</b>         | <b>-</b> | <b>28</b> | <b>16</b>            |
|                                     | Контроль самостоятельной работы (КСР)                            | 2                |                   |          | 2         |                      |
|                                     | Промежуточная аттестация (ИКР)                                   | 0,3              |                   |          | 0,3       |                      |
|                                     | Подготовка к экзамену                                            | 35,7             |                   |          |           | 35,7                 |
|                                     | Общая трудоемкость по дисциплине                                 | 108              | 26                | -        | 30,3      | 51,7                 |

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.  
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре

| №                                   | Наименование разделов (тем)                                                         | Количество часов |                   |          |           |                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----------|-----------|----------------------|
|                                     |                                                                                     | Всего            | Аудиторная работа |          |           | Внеаудиторная работа |
|                                     |                                                                                     |                  | Л                 | ПЗ       | ЛР        |                      |
| 1.                                  | Общая характеристика хордовых животных.                                             | 5                | 2                 | -        | -         | 3                    |
| 2.                                  | Характеристика низших хордовых животных.                                            | 9                | 2                 | -        | 4         | 3                    |
| 3.                                  | Характеристика низших позвоночных животных.                                         | 11               | 2                 | -        | 6         | 3                    |
| 4.                                  | Характеристика надкласса рыбы.                                                      | 17               | 4                 | -        | 10        | 3                    |
| 5.                                  | Характеристика первых наземных позвоночных животных.                                | 15               | 4                 |          | 8         | 3                    |
| 6.                                  | Эволюция низших позвоночных животных, роль биоразнообразия в устойчивости биосферы. | 14               | 2                 | -        | 8         | 4                    |
| <b>ИТОГО по разделам дисциплины</b> |                                                                                     | <b>71</b>        | <b>16</b>         | <b>-</b> | <b>36</b> | <b>19</b>            |
|                                     | Контроль самостоятельной работы (КСР)                                               | 1                |                   |          | 1         |                      |
|                                     | Промежуточная аттестация (ИКР)                                                      | 0,3              |                   |          | 0,3       |                      |
|                                     | Подготовка к текущему контролю                                                      | 35,7             |                   |          |           | 35,7                 |
|                                     | Общая трудоемкость по дисциплине                                                    | 108              | 16                | -        | 37,3      | 54,7                 |

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.  
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 4 семестре

| №                                   | Наименование разделов (тем)                                                         | Количество часов |                   |          |           |                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----------|-----------|----------------------|
|                                     |                                                                                     | Всего            | Аудиторная работа |          |           | Внеаудиторная работа |
|                                     |                                                                                     |                  | Л                 | ПЗ       | ЛР        |                      |
| 1.                                  | Характеристика низших амниот.                                                       | 20               | 8                 | -        | 8         | 4                    |
| 2.                                  | Характеристика высших амниот.                                                       | 20               | 8                 | -        | 8         | 4                    |
| 3.                                  | Эволюция высших позвоночных животных, роль биоразнообразия в устойчивости биосферы. | 17               | 4                 | -        | 8         | 5                    |
| 4.                                  | Особенности экологии позвоночных животных.                                          | 14               | 8                 | -        | 4         | 2                    |
| <b>ИТОГО по разделам дисциплины</b> |                                                                                     | <b>71</b>        | <b>28</b>         | <b>-</b> | <b>28</b> | <b>15</b>            |
|                                     | Контроль самостоятельной работы (КСР)                                               | 1                |                   |          | 1         |                      |
|                                     | Промежуточная аттестация (ИКР)                                                      | 0,3              |                   |          | 0,3       |                      |
|                                     | Подготовка к экзамену                                                               | 35,7             |                   |          |           | 35,7                 |
|                                     | Общая трудоемкость по дисциплине                                                    | 108              | 28                |          | 29,3      | 50,7                 |

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен в I II III и IV семестрах,

Авторы: зав. кафедрой зоологии, д-р биол. наук, проф. С.Ю. Кустов  
доцент, канд. биол. наук С.В. Островских