

**Аннотация по дисциплине**  
**Б1.Б.22 БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ**  
Курс 2 Семестр 3, 4 Количество з.е. 9

**Цель дисциплины:** рассмотреть основные принципы морфофизиологической организации живых систем, морфологии основной структурной единицы жизни - клетки, наследственности и изменчивости, кодирования наследственной информации, закономерностей строения и функционирования организма человека и животных, динамики жизненных процессов, функций живого организма, механизмов их регулирования, характеристик медико-биологических параметров, определяющих состояние организма, механизмов адаптации организма к меняющимся условиям внешней и внутренней среды.

**Задачи дисциплины:**

1. Ознакомить с уровнями организации живой материи, сформировать представление о целостности и гомеостазе живых систем.
2. Показать принципы воспроизводства и развития живых систем, закономерности наследственности и изменчивости организмов.
3. Ознакомить с принципами строения и функционирования организма человека и животных.
4. Сформировать представление об эволюции физиологических систем и процессов жизнедеятельности в соответствии с современной научной картиной мира.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:**

Дисциплина «Биология человека и животных» Б1.Б.22 входит в базовую часть. Дисциплины, обязательные для предварительного изучения: биохимия. Дисциплины, в которых используется материал данной дисциплины: «Современные проблемы биомедицинской техники», «Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы».

---

**Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):**

| Код компетенции | Формулировка компетенции                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1           | способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики.                                                           |
| Знать           | 1.Фундаментальные законы природы и основные физические законы функционирования организма.<br>2.Строение клеток, тканей, органов, систем и человеческого организма в целом;<br>отдельные физиологические особенности органов и систем. |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь   | 1.Использовать научную информацию и научный метод для описания фрагментов естественнонаучной картины мира.<br>2. Проводить опыты, практические работы по биологии                                                                                                                                                                  |
| Владеть | 1.Методологией биологической науки;<br>2.Методическими основами формирования научного мировоззрения.<br>3.Навыками использования научного языка, научной терминологии;<br>4.Практическими навыками работы с лабораторным оборудованием для проведения экспериментальных научно-исследовательских работ с биологическими объектами. |

### Содержание и структура дисциплины (модуля)

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре (очная форма).

| №  | Наименование разделов (тем)                                                                                           | Количество часов |                   |    |    |                      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----|----|----------------------|
|    |                                                                                                                       | Все-го           | Аудиторная работа |    |    | Внеаудиторная работа |
|    |                                                                                                                       |                  | Л                 | ПЗ | ЛР | СРС                  |
| 1  | 2                                                                                                                     | 3                | 4                 | 5  | 6  | 7                    |
| 1. | Введение. Молекулярный уровень организации живого.                                                                    | 32               | 10                | –  | 12 | 10                   |
| 2. | Клеточный уровень организации. Структура и основные закономерности функционирования клеток.                           | 24               | 10                | –  | 4  | 10                   |
| 3. | Основные закономерности и этапы эмбрионального развития.                                                              | 12               | 4                 | –  | 4  | 4                    |
| 4. | Тканевой уровень организации. Возникновение тканей в эмбриогенезе. Взаимосвязь строения ткани с выполняемой функцией. | 16               | 4                 | –  | 8  | 4                    |
| 5. | Закономерности наследственности и изменчивости. Генетика человека.                                                    | 19,8             | 8                 | –  | 8  | 3,8                  |
|    | <i>Итого по дисциплине:</i>                                                                                           |                  | 36                | –  | 36 | 31,8                 |

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

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 4 семестре (очная форма).

| №   | Наименование разделов (тем)                                                                                        | Количество часов |                   |    |    |                      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----|----|----------------------|
|     |                                                                                                                    | Все-го           | Аудиторная работа |    |    | Внеаудиторная работа |
|     |                                                                                                                    |                  | Л                 | ПЗ | ЛР | СРС                  |
| 1   | 2                                                                                                                  | 3                | 4                 | 5  | 6  | 7                    |
| 1.  | Эволюция, строение и физиология нервной системы человека и животных.                                               | 20               | 4                 | –  | 8  | 8                    |
| 2.  | Высшая нервная деятельность                                                                                        |                  | 4                 | –  | 6  | 8                    |
| 3.  | Эндокринная система. Нервно-гуморальная регуляция. Роль гормонов                                                   | 18               | 4                 | –  | 6  | 8                    |
| 4.  | Опорно-двигательный аппарат человека. Мышечная система. Виды движений в мышцах.                                    | 16               | 2                 | –  | 6  | 8                    |
| 5.  | Внутренняя среда организма, состав, функции. Гомеостаз. Иммуитет.                                                  | 16               | 2                 | –  | 6  | 8                    |
| 6.  | Эволюция, строение, функционирование и регуляция деятельности сердечнососудистой системы.                          | 20               | 4                 | –  | 8  | 8                    |
| 7.  | Эволюция, строение, функционирование и регуляция деятельности дыхательной системы.                                 | 16               | 2                 | –  | 6  | 8                    |
| 8.  | Эволюция, строение, функционирование и регуляция деятельности пищеварительной системы. Пищеварение. Обмен веществ. | 20               | 4                 | –  | 6  | 10                   |
| 9.  | Выделительные системы организма. Терморегуляция.                                                                   | 18               | 2                 | –  | 6  | 10                   |
| 10. | Сенсорные системы организма.                                                                                       | 19               | 4                 | –  | 6  | 9                    |
|     | <i>Итого по дисциплине:</i>                                                                                        |                  | 32                | –  | 64 | 85                   |

**Курсовые проекты или работы:** не предусмотрены

**Интерактивные образовательные технологии,** используемые в аудиторных занятиях: лекция-визуализация, дискуссия.

**Вид аттестации:** зачёт, экзамен

**Основная литература:**

1. Тулякова, О.В. Биология: учебник / О.В. Тулякова. - М.: Директ-Медиа, 2013. - 449 с.: ил., табл., схем. - ISBN 978-5-4458-3821-0; То же [Электронный ресурс]. - URL:

[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=229843&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229843&sr=1)

2. Физиология человека [Текст] : учебник для студентов медицинских институтов / под ред. Г. И. Косицкого. - Изд. 4-е, перераб. и доп., стер изд., [перепечатка с изд. 2009 г.]. - Москва : Альянс, 2015. - 560 с. : ил. - Библиогр.: с. 536-542. - ISBN 9785903034727 : 1034.00.

3. Курепина М. М. Анатомия человека [Текст]: учебник для студентов вузов / М. М. Курепина, А. П. Ожигова, А. А. Никитина. - М. : ВЛАДОС, 2010. - 383 с.: ил. - (Учебник для вузов. Биология). - ISBN 9785691009051 : 232.80.

Автор Швецова И.В.

