

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

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Б1.Б.08 БИОЛОГИЯ

Направление подготовки: 33.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Профиль подготовки: Ветеринарно-санитарная экспертиза

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация самостоятельной работы	4
2. Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних задания...7	
2.1. Общая характеристика класса Птицы (Aves).	
2.2. Особенности строения и образа жизни представителей класса птиц.	
2.3. Общая характеристика класса Млекопитающие (Mammalia).	
2.4. Характерные особенности строения и образа жизни млекопитающих.	
3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям	8
3.1. Предмет и задачи общей биологии, её взаимосвязь с другими науками.	
3.2. Особенности организации и функционирования прокариотических живых систем.	
3.3. Особенности организации и функционирования эукариотических живых систем.	
3.4. Системно-иерархическая сущность жизни.	
3.5. Организмы промежуточного уровня организации между одноклеточными и многоклеточными.	
3.6. Многоклеточные организмы разного уровня организации.	
3.7. История создания клеточной теории, её основные положения и значение.	
3.8. Клетка как самовоспроизводящаяся система. Морфология митоза, видоизменения митоза.	
3.9. Цитологические основы полового размножения. Морфология мейоза.	
3.10. Клетка как самоподдерживающаяся система.	
3.11. Клетка как открытая и высокоупорядоченная система. Ферменты, принцип их функционирования.	
3.12. Организм как целостная система.	
3.13. Гаметогенез у животных и человека.	
3.14. Процесс оплодотворения, его функции и особенности.	
3.15. Индивидуальное развитие – онтогенез.	
3.13. Изучение ранних этапов эмбриогенеза ланцетника и лягушки.	
3.17. Изучение механизма метаморфоза и неотении на примере аксолотля.	
3.18. Индивидуальное развитие онтогенез (продолжение).	
3.19. Эволюционное значение полового размножения. Способы воспроизведения потомства.	
3.20. Регенерационная и восстановительная способность организма.	
3.21. Биологическое старение организма – закономерный процесс.	
3.22. Общая характеристика одноклеточных животных.	
3.23. Растительные жгутиконосцы, особенности строения и размножения.	
3.24. Общая характеристика животных жгутиконосцев.	
3.25. Животные жгутиконосцы – паразиты человека и животных: особенности строения и размножения.	
3.26. Общая характеристика подтипа Саркодовые.	
3.27. Паразитические амёбы: особенности строения и жизненных циклов.	
3.28. Общая характеристика класса Споровики.	
3.29. Особенности строения и размножения малярийного плазмодия.	
3.30. Общая характеристика типа Инфузории.	
3.31. Особенности строения и размножения инфузории туфельки.	
3.32. Многоклеточные животные и проблема их происхождения. Особенности организации первичнородных животных.	
3.33. Характерные черты организации и образа жизни плоских червей.	
3.34. Особенности организации и образа жизни круглых и кольчатых червей.	
3.35. Особенности строения и образ жизни свободноживущих и паразитических круглых и кольчатых червей.	

- 3.36. Общая характеристика первично-водных хордовых животных (Анамния).
- 3.37. Особенности строения и образа жизни представителей класса рыб и земноводных.
- 3.38. Общая характеристика высших позвоночных животных (Амниота).
- 3.39 Особенности строения и образа жизни представителей класса пресмыкающихся.
- 3.40. Общая характеристика класса Птицы (Aves).
- 3.41. Особенности строения и образа жизни представителей класса птиц.
- 3.42. Общая характеристика класса Млекопитающие (Mammalia).
- 3.43. Характерные особенности строения и образа жизни млекопитающих

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы (из табл. 5.1 РПД)				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1.	Предмет и задачи общей биологии, её взаимосвязь с другими науками.					4
2.	Особенности организации и функционирования прокариотических живых систем.					4
3.	Особенности организации и функционирования эукариотических живых систем.					4
4.	Системно-иерархическая сущность жизни.					4
5.	Организмы промежуточного уровня организации между одноклеточными и многоклеточными.					4
6.	Многоклеточные организмы разного уровня организации.					4
7.	История создания клеточной теории, её основные положения и значение.					4
8.	Клетка как самовоспроизводящаяся система. Морфология митоза, видоизменения митоза.					4
9.	Цитологические основы полового размножения. Морфология мейоза.					4
10.	Клетка как самоподдерживающаяся система.					4
11.	Клетка как открытая и высокоупорядоченная					4

	система. Ферменты, принцип их функционирования.				
12.	Организм как целостная система				4
13.	Гаметогенез у животных и человека.				4
14.	Процесс оплодотворения, его функции и особенности.				4
15.	Индивидуальное развитие – онтогенез.				4
13.	Изучение ранних этапов эмбриогенеза ланцетника и лягушки.				4
17.	Изучение механизма метаморфоза и неотении на примере аксолотля.				4
18.	Индивидуальное развитие онтогенез (продолжение).				4
19.	Эволюционное значение полового размножения. Способы воспроизведения потомства.				4
20.	Регенерационная и восстановительная способность организма.				4
21.	Биологическое старение организма – закономерный процесс.				4
22.	Общая характеристика одноклеточных животных.				4
23.	Растительные жгутиконосцы, особенности строения и размножения.				4
24.	Общая характеристика животных жгутиконосцев.				4
25.	Животные жгутиконосцы – паразиты человека и животных: особенности строения и размножения.				4
23.	Общая характеристика подтипа Саркодовые.				4
27.	Паразитические амёбы: особенности строения и жизненных циклов.				4
28.	Общая характеристика класса Споровики.				4
29.	Особенности строения и				4

	размножения малярийного плазмодия.				
30.	Общая характеристика типа Инфузории.				4
31.	Особенности строения и размножения инфузории туфельки.				4
32.	Многоклеточные животные и проблема их происхождения. Особенности организации первичноротых животных.				4
33.	Характерные черты организации и образа жизни плоских червей.				4
34.	Особенности организации и образа жизни круглых и кольчатых червей.				4
35.	Особенности строения и образ жизни свободноживущих и паразитических круглых и кольчатых червей.				4
36.	Общая характеристика первично-водных хордовых животных (Анамния).				4
37.	Особенности строения и образа жизни представителей класса рыб и земноводных.				4
38.	Общая характеристика высших позвоночных животных (Амниота).				4
39.	Особенности строения и образа жизни представителей класса пресмыкающихся.				6
40.	Общая характеристика класса Птицы (Aves).		3		10
41.	Особенности строения и образа жизни представителей класса птиц.		3		10
42.	Общая характеристика класса Млекопитающие (Mammalia).		3		10
43.	Характерные особенности строения и образа жизни млекопитающих.		6		11

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ

2.1. Общая характеристика класса Птицы (Aves).

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Изучить биологические особенности и жизненные проявления представителей Класса Птиц. Особое внимание уделить признакам, обеспечивающим приспособления птиц к полету, таким как обтекаемая форма тела, превращение передних конечностей в крылья, наличие перьевого покрова, хвостовое оперение в качестве руля движения в воздухе, особенности строения задних конечностей

2.2. Особенности строения и образа жизни представителей класса птиц.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Изучить биологические особенности и жизненные проявления представителей Класса Птиц. Особое внимание уделить признакам, обеспечивающим приспособления птиц к полету, таким как обтекаемая форма тела, превращение передних конечностей в крылья, наличие перьевого покрова, хвостовое оперение в качестве руля движения в воздухе, особенности строения задних конечностей

2.3. Общая характеристика класса Млекопитающие (Mammalia).

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Происхождение и эволюция. Классификация. Особенности организации как наиболее высокоорганизованных позвоночных животных. Характеристика основных отрядов и важнейших представителей. Роль млекопитающих в биоценозах.

2.4. Характерные особенности строения и образа жизни млекопитающих.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Происхождение и эволюция. Классификация. Особенности организации как наиболее высокоорганизованных позвоночных животных. Характеристика основных отрядов и важнейших представителей. Роль млекопитающих в биоценозах.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

3.1. Предмет и задачи общей биологии, её взаимосвязь с другими науками.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Определение биологии. Задачи и цели биологии. Взаимосвязь с другими науками.

3.2. Особенности организации и функционирования прокариотических живых систем.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Прокариотическая клетка. Строение. Бактерии и синезеленые водоросли

3.3. Особенности организации и функционирования эукариотических живых систем.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Царства эукариот. Растения, животные, грибы

3.4. Системно-иерархическая сущность жизни.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Жизнь. Свойства живого. Классификация живого. Эволюционно-обусловленные иерархические уровни организации живого. Элементарная эволюционная единица и элементарное эволюционное явление на каждом из уровней.

3.5. Организмы промежуточного уровня организации между одноклеточными и многоклеточными.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Одноклеточные организмы. Колониальные организмы Многоклеточные организмы Ткани и органы. Образовательные ткани. Покровные ткани. Механические ткани. Проводящие ткани. Основные ткани. Ткани животных. Эпителиальные ткани. Соединительные ткани. Мышечные ткани. Нервная ткань.

3.6. Многоклеточные организмы разного уровня организации.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Уровни биологической организации: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой и экосистемный

3.7. История создания клеточной теории, её основные положения и значение.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Этапы создания клеточных теорий. Основные положения теорий. Их значение.

3.8. Клетка как самовоспроизводящаяся система. Морфология митоза, видоизменения митоза.

Строение клетки. Аппарат Гольджи, митохондрии, ядро, ядрышки, цитоплазма, вакуоли, рибосомы, протеолитические и липолитические ферменты клетки.

Организация потоков вещества, энергии в клетке. Специализация и интеграция клеток многоклеточного организма. Гликолитические ферменты. Гидролитические ферменты

3.9. Цитологические основы полового размножения. Морфология мейоза.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Строение клетки. Аппарат Гольджи, митохондрии, ядро, ядрышки, цитоплазма, вакуоли, рибосомы, протеолитические и липолитические ферменты клетки.

Организация потоков вещества, энергии в клетке. Специализация и интеграция клеток многоклеточного организма. Гликолитические ферменты. Гидролитические ферменты

3.10. Клетка как самоподдерживающаяся система.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Строение клетки. Аппарат Гольджи, митохондрии, ядро, ядрышки, цитоплазма, вакуоли, рибосомы, протеолитические и липолитические ферменты клетки.

Организация потоков вещества, энергии в клетке. Специализация и интеграция клеток многоклеточного организма. Гликолитические ферменты. гидролитические ферменты

3.11. Клетка как открытая и высокоупорядоченная система. Ферменты, принцип их функционирования.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Строение клетки. Аппарат Гольджи, митохондрии, ядро, ядрышки, цитоплазма, вакуоли, рибосомы, протеолитические и липолитические ферменты клетки.

Организация потоков вещества, энергии в клетке. Специализация и интеграция клеток многоклеточного организма. Гликолитические ферменты. гидролитические ферменты

3.12. Организм как целостная система.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Понятие организма. Взаимоотношение организма как целого и его составных элементов. Организм как целое

3.13. Гаметогенез у животных и человека.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Сперматоенез Овогенез. Ооциты. Оогонии. Яйцеклетка. Сперматогонии. Спермоцит.

3.14. Процесс оплодотворения, его функции и особенности.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Определение оплодотворению. Процесс оплодотворения у разных видов животных.

3.15. Индивидуальное развитие – онтогенез.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Эмбриональный период. Постэмбриональный период. Бластула. Гаструляция. Зародышевые листки. Органогенез. Эктодерма. Мезодерма. Энтодерма.

3.16. Изучение ранних этапов эмбриогенеза лягушки.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Онтогенез. Эмбриогенез. Дробление, бластула гаструла нейрула гистогенез и органогенез

3.17. Изучение механизма метаморфоза и неотении на примере аксолотля.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Неотения. Механизм неотении. Метаморфоз.

3.18. Индивидуальное развитие онтогенез (продолжение).

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Эмбриональный период. Постэмбриональный период. Бластула. Гаструляция. Зародышевые листки. Органогенез. Эктодерма. Мезодерма. Энтодерма.

3.19. Эволюционное значение полового размножения. Способы воспроизведения потомства.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Бесполое и половое размножение. Шизогония. Спорогония. Вегетативное размножение. Почкивание. Фрагментация. Спорообразование.

3.20. Регенерационная и восстановительная способность организма.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Понятие, виды регенерации. Условия, влияющие на течение восстановительных процессов.

3.21. Биологическое старение организма – закономерный процесс.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Индивидуальная и видовая продолжительность жизни.

3.22. Общая характеристика одноклеточных животных.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Особенности питания, дыхания одноклеточных. Жизненный цикл. Значение.

3.23. Растительные жгутиконосцы, особенности строения и размножения.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Представители жгутиконосцев. Их строение, особенности развития. Размножение.

3.24. Общая характеристика животных жгутиконосцев.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Представители жгутиконосцев. Их строение, особенности развития. Размножение

3.25. Животные жгутиконосцы – паразиты человека и животных: особенности строения и размножения.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Представители жгутиконосцев. Их строение, особенности развития. Размножение

3.26. Общая характеристика подтипа Саркодовые.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Лобоподии. Филоподии. Псевдоподии. Ризоподии. Ложножожки.

3.27. Паразитические амёбы: особенности строения и жизненных циклов.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Жизненный цикл дизентерийной амёбы. Особенности строения паразитической амёбы. Систематика и представители.

3.28. Общая характеристика класса Споровики.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Систематика и представители споровиков.

3.29. Особенности строения и размножения малярийного плазмодия.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Процесс деления, жизненный цикл, строение различных видов малярийного плазмодия

3.30. Общая характеристика типа Инфузории.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Строение инфузории, ее особенности, жизненный цикл.

3.31. Особенности строения и размножения инфузории туфельки.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Строение инфузории, ее особенности, жизненный цикл.

3.32. Многоклеточные животные и проблема их происхождения. Особенности организации первичнородых животных.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Гипотезы происхождения многоклеточных животных. Современные представления о происхождении многоклеточных животных. Плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски и членистоногие.

3.33. Характерные черты организации и образа жизни плоских червей.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Сосальщики. Ленточные черви. Классификация плоских червей

3.34. Особенности организации и образа жизни круглых и кольчатых червей.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.
Аскарида. Власоглав. Особенности строения. Аннелиды. Пиявки. Земляные черви

3.35. Особенности строения и образ жизни свободноживущих и паразитических круглых и кольчатых червей.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.
Аскарида. Власоглав. Особенности строения. Аннелиды. Пиявки. Земляные черви

3.33. Общая характеристика первично-водных хордовых животных (Анамния).

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.
Систематика хордовых. Представители хордовых.

3.37. Особенности строения и образа жизни представителей класса рыб и земноводных.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.
Анамний. Отряд бесхвостые, хвостатые, безногие. Акулы, скаты, осетровые, двоякодышащие, кистеперые, крапообразные, сельдеобразные, тресковые.

3.38. Общая характеристика высших позвоночных животных (Амниота).

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.
Характеристика и систематика высших позвоночных. Особенности жизненного цикла и представители.

3.39. Особенности строения и образа жизни представителей класса пресмыкающихся.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.
Отряд чешуйчатые, крокодилы, черепахи. Особенности строения. Происхождение пресмыкающихся.

3.40. Общая характеристика класса Птицы (Aves).

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.
Изучить биологические особенности и жизненные проявления представителей Класса Птиц. Особое внимание уделить признакам, обеспечивающим приспособления птиц к полету, таким как обтекаемая форма тела, превращение передних конечностей в крылья, наличие перьевого покрова, хвостовое оперение в качестве руля движения в воздухе, особенности строения задних конечностей

3.41. Особенности строения и образа жизни представителей класса птиц.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.
Изучить биологические особенности и жизненные проявления представителей Класса Птиц. Особое внимание уделить признакам, обеспечивающим приспособления птиц к полету, таким как обтекаемая форма тела, превращение передних конечностей в крылья, наличие перьевого покрова, хвостовое оперение в качестве руля движения в воздухе, особенности строения задних конечностей

3.42. Общая характеристика класса Млекопитающие (Mammalia).

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.
Происхождение и эволюция. Классификация. Особенности организации как наиболее высокоорганизованных позвоночных животных. Характеристика основных отрядов и важнейших представителей. Роль млекопитающих в биоценозах.

3.43. Характерные особенности строения и образа жизни млекопитающих.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.
Происхождение и эволюция. Классификация. Особенности организации как наиболее высокоорганизованных позвоночных животных. Характеристика основных отрядов и важнейших представителей. Роль млекопитающих в биоценозах.