

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ЗООЛОГИЯ

ЗООЛОГИЯ

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль: Технология производства и переработки продукции растениеводства

Уровень высшего образования: бакалавр

Форма обучения: очная,

Содержание.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства сформированности компетенции
ОПК-1.	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математики, естественных и общепрофессиональных дисциплин применением информационно-коммуникационных технологий	<p>1.1 Знать: основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач.;</p> <p>основные признаки таксонов;</p> <p>правила наименования и соподчинения систематических групп в соответствии с Международным кодексом номенклатуры;</p> <p>особенности морфологии, физиологии и воспроизведения, географическое распространение и экологию представителей основных таксонов;</p> <p>- значение биологического многообразия для биосферы и человечества.</p> <p>-1.2 Уметь: обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач.;</p> <p>- дать представление о животных как системных биологических объектах на трех уровнях организации: организменном, популяционно – видовом и биоценоотическом;</p> <p>- раскрыть основные закономерности индивидуального и исторического развития животных.</p> <p>ОПК-1.3 Владеть: навыками использования в профессиональной деятельности</p>	3	Лекции, практические занятия	собеседование, тестирование, выполнение практических работ, отчет по практическим работам

		современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач.; - информацией об основах экологии животных, ролью экологических факторов в их эволюции, о значении животных в биосфере - навыками работы с определителями, информацией о систематическом строении объекта; - методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (животных), методами современной биологии			
ПК-2	Способен реагировать на технологии производства продукции животноводства	ПК-2.1 Реализует технологии производства продукции животноводства	3	Лекции, практические занятия	собеседование, тестирование, выполнение практических работ, отчет по практическим работам

Компетенция ОПК-1 также формируются при освоении дисциплин: Химия, Математика и математическая статистика, Математика, Математическая статистика, Физика, Информатика, Микробиология, Экология, Введение в профессиональную деятельность, Генетика растений и животных, Технология производства продукции растениеводства, Ботаника, Физиология и биохимия растений, Фитопатология и энтомология, Технология производства продукции животноводства, Морфология и физиология сельскохозяйственных животных, Биохимия сельскохозяйственной продукции, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Компетенция ПК-2 также формируются при освоении дисциплин: Технология производства продукции животноводства, Производство продукции животноводства, Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов, Разведение сельскохозяйственных животных, Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства, Основы ветеринарии и биотехника размножения животных, Биохимия сельскохозяйственной продукции, Учебная ознакомительная практика, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1.	Входной контроль	Средство контроля остаточных знаний усвоенного ранее учебного материала смежных дисциплин	Перечень вопросов для осуществления рубежного контроля знаний обучающихся, в т.ч. тестирование
2.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу.	Вопросы по темам дисциплины
3.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
4.	Отчет по практическим работам	Может выполняться индивидуально либо в малых группах (по 2 человека) в аудиторное и во внеаудиторное время (сбор материала по теме работы). Текущий контроль проводится в течение выполнения практической работы. Прием и защита работы осуществляется на последнем занятии или на консультации преподавателя.	Задания для выполнения итоговой практической работы
5.	Конспект	Разновидность работы с текстом, позволяющая оценить умение работать с научным текстом, выделять основные категории, причины следствия.	Перечень первоисточников для конспектирования
6.	Разноуровневые задачи и задания	Средство контроля для лучшего усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как олимпиада в виде письменного выполнения заданий. Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;	Комплект разноуровневых задач и заданий

		в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения	
7.	Зачет	Продукт самостоятельной работы студента представляющий собой устный ответ по вопросам, охватывающим все разделы (модули) дисциплины. Позволяет оценить уровень приобретенных знаний	Перечень вопросов к зачету

Программа оценивания контролируемой компетенции по дисциплине

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочные средства		
			Количество тестовых заданий	Другие оценочные средства	
				вид	количество
1	Раздел 1. Введение в зоологию. Животный организм как целостная система.	ОПК-1	30	Опрос	2
				Решение разноуровневых задач и заданий	10
				Коллоквиум	1
		ПК-2	15	Отчет по практической работе	6
				Опрос	2
				Решение разноуровневых задач и заданий	10
				Коллоквиум	2
2	Раздел 2. Беспозвоночные животные	ОПК-1	65	Опрос	2
				Решение ситуационных задач	10
				Коллоквиум	2
		ПК-2	70	Отчет по практической работе	13
				Опрос	2
				Решение разноуровневых задач и заданий	10
				Коллоквиум	2
3	Раздел 3. Тип Хордовые животные	ОПК-1	55	Опрос	2
				Решение ситуационных задач	10
				Коллоквиум	1
				Доклады, реферат	1
		ПК-2	65	Отчет по практической работе	7
				Опрос	2
				Решение разноуровневых задач и заданий	10
				Коллоквиум	1
				Доклады, реферат	1

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
			Ниже порогового уровня	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
			Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
			Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Знает - основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач; - основные признаки таксонов; - правила наименования и соподчинения систематических групп в соответствии с Международным кодексом номенклатуры; - особенности морфологии, физиологии и воспроизведения, географическое распространение и экологию представителей основных таксонов; - значение биологического многообразия для биосферы и человечества.	Не знает: основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач; не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	Не знает: основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний

		<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные виды законов естественных дисциплин в профессиональной деятельности; обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач; - дать представление о животных как системных биологических объектах на трех уровнях организации: организменном, популяционно – видовом и биоценоотическом; - раскрыть основные закономерности индивидуального и исторического развития животных. 	<p>Не может решать практические задачи</p>	<p>При решении конкретных практических задач возникают затруднения</p>	<p>Применяет полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем</p>	<p>Применяет полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы</p>
--	--	---	--	--	--	--

		<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач.; - информацией об основах экологии животных, ролью экологических факторов в их эволюции, о значении животных в биосфере - навыками работы с определителями, информацией о систематическом строении объекта; - методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (животных), методами современной биологии 	Отсутствие навыков	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	Навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	Навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности
--	--	---	--------------------	---	---	---

<p>ПК-2. Способен реализовать технологию производства продукции животноводства</p>	<p>ПК-2.1. Индикаторы достижения профессиональной компетенции организация устанавливает самостоятельно с учётом требований профессионального стандарта</p>	<p>Знает: основные риски при реализации технологии производства продукции растениеводства.</p>	<p>Не знает: основные риски при реализации технологии производства продукции растениеводства</p>	<p>Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала</p>	<p>Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос</p>	<p>Обучающийся знает основные риски при реализации технологии производства продукции растениеводства, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий</p>
--	--	---	--	--	--	--

		<p>Умеет: реализовывать технологии производства продукции растениеводства.</p>	<p>Не умеет реализовывать технологии производства продукции животноводства, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено.</p>	<p>В целом успешное, но не системное умение реализовывать технологии производства продукции растениеводства.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы как реализовывать технологии производства продукции растениеводства. Негрубые ошибки в ответе</p>	<p>Сформированное умение реализовывать технологии производства продукции растениеводства.</p>
--	--	---	---	--	--	---

		<p>Владеет: навыками определения безопасной продукции растениеводства при технологических процессах.</p>	<p>Обучающийся не владеет навыками определения безопасной продукции растениеводства при технологических процессах; чувством ответственности за свою профессию, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено</p>	<p>В целом успешное, но не системное владение навыками определения безопасной продукции растениеводства при технологических процессах.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владения навыками определения безопасной продукции растениеводства при технологических процессах.</p>	<p>Успешное и системное владение навыками определения безопасной продукции растениеводства при технологических процессах.</p>
--	--	---	---	--	---	---

**3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ)
ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ
КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ**

3.1 Входной контроль уровня подготовленности обучающихся

Биология

1. Из перечисленных признаков выпишите характерные для класса:

- I. Саркодовые (Корненожки);
- II. Жгутиковые.
 - A. Способность образовывать цитоплазматические выросты;
 - Б. Наличие жгутиков;
 - В. Передвижение за счет жгутиков;
 - Г. Захват пищи с помощью ложноножек;
 - Д. Захвату пищи способствуют жгутики;
 - Е. Передвигаются с помощью псевдоподий;
 - Ж. Тело заключено в раковину;
- 3. Гетеротрофное питание;
- И. Питание автотрофное, гетеротрофное и миксотрофное (смешанное);
- К. Имеются колониальные формы.

2. Из перечисленных органоидов выпишите органоиды характерные для:

- I. Амебы обыкновенной;
- II. Эвглены зеленой.
 - A. Ядро;
 - Б. Оболочка;
 - В. Сократительная вакуоль;
 - Г. Пищеварительная вакуоль;
 - Д. Ложноножки;
 - Е. Жгутик;
 - Ж. Светочувствительный глазок;
- 3. Хлоропласты;
- И. Цитоплазма.

Выберите правильный ответ.

3. К классу Корненожек относятся:

- A. Амеба обыкновенная;
- Б. Эвглена зеленая;
- В. Лучевики;
- Г. Вольвокс.

4. К классу Жгутиковых относятся:

- A. Солнечник;
- Б. Эвглена;
- В. Фораминифера;
- Г. Малярийный плазмодий.

Выберите верное утверждение.

5.1. Саркожгутиконосцы относятся к простейшим.

5.2. Строение амебы обыкновенной – прокариотическое.

5.3. Саркожгутиконосцы – наиболее древнейшие простейшие.

5.4. Саркожгутиконосцы по сравнению с другими простейшими имеют наиболее сложное строение.

5.5. У саркожгутиконосцев присутствует слабо развитый внутренний скелет клетки, образованный белковыми волокнами и микротрубочками.

5.6. Все саркожгутиконосцы являются паразитами.

5.7. Саркодовые передвигаются благодаря цитоплазматическим выростам, а также ими захватывают частицы пищи.

5.8. Раковины одноядерных корненожек образованы из хитиноподобного (органического) вещества.

5.9. Фораминиферы имеют многокамерную камеру.

5.10. Фораминиферы обитают в пресных водах.

5.11. У лучевиков есть внутренний скелет, образованный кремнеземом или сернокислого стронция.

5.12. Жгутиковые имеют клеточный рот, продолжающийся глоткой, которая заканчивается в полости тела.

5.13. Жгутиков у представителей класса Жгутиковые может быть только кратное двум.

6. Из перечисленных терминов составьте схему развития малярийного плазмодия:

- А. Малярийный комар;
- Б. Малярийный плазмодий;
- В. Эритроциты крови человека;
- Г. Слюна малярийного комара;
- Д. Человек.

Выберите верное утверждение.

7.1. Споровики ведут свободноживущий и паразитический образ жизни.

7.2. Споровики не могут существовать вне тела хозяина.

7.3. Хозяином споровиков могут быть только позвоночные животные.

7.4. Хозяином споровиков могут быть как беспозвоночные животные, так и позвоночные.

Найдите соответствие.

8. К цифрам, обозначающим органоиды инфузории туфельки, подставьте буквы, обозначающие функции этих органоидов:

- 1. Реснички;
 - 2. Оболочка;
 - 3. Ядро;
 - 4. Рот;
 - 5. Сократительная вакуоль;
 - 6. Пищеварительная вакуоль;
 - 7. Глотка;
 - 8. Порошица;
 - 9. Цитоплазма.
- А. Защитная;
 - Б. Передвижение;

- В. Поглощение пищи;
- Г. Координация всех жизненных функций;
- Д. Выделительная;
- Е. Пищеварительная;
- Ж. Движение органоидов и питательных веществ.

9. Используя схему, составьте рассказ о значении простейших.



10. Выберите верное утверждение.

- 10.1. Вольвокс не имеет постоянной формы тела.
- 10.2. Все простейшие размножаются только бесполом путем (делением клетки).
- 10.3. Все простейшие – колониальные формы.
- 10.4. Псевдоподий – это вопросы цитоплазмы.
- 10.5. При неблагоприятных условиях простейшие образуют цисту.
- 10.6. Все простейшие имеют хлоропласты.
- 10.7. Инфузорий относят к группе высокоорганизованных простейших.
- 10.8. Инфузория туфелька относится к классу Жгутиковых.
- 10.9. Характерной чертой представителей ресничных является наличие 3 ядер.
- 10.10. Инфузории имеют специализированные органоиды: клеточная воронка, рот, порошица, глотка, сократительные вакуоли.
- 10.11. Простейшие питаются бактериями, водорослями.

Вставьте пропущенное слово.

11. Закончите предложения, вставив необходимые по смыслу слова.

- А. К простейшим относятся животные, тело которых ...
 - Б. Сократительная вакуоль служит для (удаления, поглощения) ... (воды, вредных веществ, органических частичек пищи).
 - В. Жгутиковые могут перемещаться по направлению к свету, то есть обладают ...
 - Г. Саркодовые захватывают пищу за счет образования ложноножек, этот процесс называется ... или ...
 - Д. В неблагоприятных условиях простейшие покрываются ...
 - Е. В неблагоприятных условиях одноклеточные размножаются ...
 - Ж. Все одноклеточные, обитающие в океане составляют ...
3. Некоторые простейшие вызывают тяжелые заболевания человека, например, ..., ...

3.2. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

3.2.1. Практические работы для оценки компетенций ОПК-1

Тема: Общая характеристика и систематика, морфологический обзор Саркодовых.

ВОПРОСЫ:

1. Дайте определение протозоологии как науки.
2. Правила работы с микроскопом.
3. Общая характеристика простейших.
4. Систематика саркодовых.
5. Передвижение и питание амёбы.
6. Строение цитоплазмы амёбы.
7. Сущность амёбоидного движения.
8. Функции сократительной вакуоли.
9. Размножение амёбы.
10. Инцистирование и эксцистирование простейших.
11. Паразитические виды амёб.
12. Представители раковинных амёб.
13. Размножение раковинных амёб.
14. Строение и питание фораминифер.
15. Размножение фораминифер.
16. Значение саркодовых в природе и жизни человека.

Тема: Общая характеристика и систематика, морфологический обзор. Жгутиконосцев

ВОПРОСЫ:

1. Общая характеристика жгутиконосцев.
2. Систематика жгутиконосцев.
3. Строение зеленой эвглены.
4. Питание, размножение и инцистирование зеленой эвглены.
5. Особенности морфологии вольвокса.
6. Размножение вольвокса.
7. Признаки сходства вольвокса с многоклеточными животными.
8. Экологическое значение фитомасстигофор.
9. Признаки отряда кинетопластид и строение трипаносомы.
10. "Сонная болезнь" человека.
11. Другие виды трипаносом и вызываемые ими заболевания.
12. Строение лейшманий и заболевания, ими вызываемые.
13. Строение дипломонад и заболевания, ими вызываемые.
14. Строение трихомонад и заболевания, ими вызываемые

Тема: Общая характеристика и систематика, морфологический обзор Инфузории.

ВОПРОСЫ:

1. Общая характеристика инфузорий.
2. Систематика инфузорий.
3. Строение инфузории-туфельки.
4. Питание и размножение парамеции.
5. Конъюгация и ее значение в жизни инфузорий.
6. Особенности строения сувойки.
7. Особенности строения трубочки.
8. Виды паразитических инфузорий и вызываемые ими заболевания.

9. На основании каких признаков выделены подклассы в типе инфузорий ?

10. Экологическое и практическое значение инфузорий.

**Тема: Общая характеристика и систематика, морфологический обзор Апи-
комплексов**

ВОПРОСЫ:

1. Общая характеристика типа Апикомплекса.
2. Систематика типа.
3. Жизненный цикл кокцидий на примере кроличьей эймерии.
4. Биологическое значение мерогонии, гаметогонии и спорогонии.
5. Видовая специфичность кокцидий.
6. Жизненный цикл малярийного плазмодия.
7. Отличительные черты цикла развития кокцидий и плазмодия.
8. Малярия и меры борьбы с ней.
9. Отличительные признаки в строении ооцист эймерий и изоспор.

**Тема: Общая характеристика и систематика, морфологический обзор Ки-
шечнополостных**

ВОПРОСЫ:

1. Общая характеристика губок.
2. Систематика губок.
3. Строение губок на примере бадяги.
4. Размножение бадяги.
5. Питание и регенерация бадяги.
6. Экологическое и практическое значение губок.
7. Общая характеристика кишечнополостных.
8. Систематика кишечнополостных.
9. Морфология пресноводного полипа гидры.
10. Строение и значение стрекательных клеток гидры.
11. Размножение гидры.
12. Паразитофауна гидры.
13. Строение морского гидроидного полипа обелии.
14. Размножение обелии. Понятие метагенеза.
15. Строение медузы обелии.
16. Систематический обзор гидроидных.
17. Строение сцифоидных медуз на примере аурелии.
18. Размножение сцифомедуз.
19. Особенности морфологии медузы-корнерота и люцернарии.
20. Строение коралловых полипов.
21. Размножение кораллов.
22. Разнообразие и роль кораллов в природе и жизни человека.
23. Яд кишечнополостных и его действие на организм человека.

**Тема: Общая характеристика и систематика, морфологический обзор Плос-
ких червей**

ВОПРОСЫ:

1. Общая характеристика плоских червей.
2. Систематика плоских червей.
3. Строение ресничных червей на примере молочной планарии.
4. Развитие турбеллярий.
5. Значение ресничных червей в природе.
6. Особенности морфологии трематод по сравнению с ресничными червями.

7. Основные понятия жизненного цикла сосальщиков.
8. Цикл развития фасциолы.
9. Цикл развития ланцетовидного сосальщика.
10. Цикл развития кошачьего сосальщика.
11. Строение фасциолы.
12. Отличительные черты в морфологии ланцетовидного и кошачьего сосальщиков.
13. Особенности морфологии и биологии партеногенетически стадий сосальщиков.
14. Строение моногеней.
15. Цикл развития лягушачьего сосальщика.
16. Морфология полистомы.
17. Особенности строения дактилогирусов и гиродактилюсов.
18. Биологическое значение сосальщиков.
19. Морфология цестод.
20. Особенности строения половой системы и развития цестод.
21. Систематический обзор ленточных червей.
22. Цикл развития бычьего цепня.
23. Цикл развития свиного цепня.
24. Цикл развития эхинококка.
25. Цикл развития альвеококка.
26. Цикл развития овечьего мозговика.
27. Цикл развития огуречного цепня.
28. Цикл развития мониезии.
29. Цикл развития карликового цепня.
30. Перечислите заболевания, вызываемые цестодами, при которых человек является дефинитивным хозяином.
31. Перечислите заболевания, вызываемые цестодами, при которых человек является промежуточным хозяином.
32. Перечислите заболевания, вызываемые цестодами, при которых человек может быть одновременно и окончательным и промежуточным хозяином.
33. Особенности морфологии лентецов.
34. Цикл развития лентеца широкого и ремнеца обыкновенного.
35. Морфология личинок цестод.
36. Основные признаки отличия цепней и лентецов.

Тема: Общая характеристика и систематика, морфологический обзор Круглых червей

ВОПРОСЫ:

1. Общая характеристика первичнополостных.
2. Систематика нематод.
3. Строение лошадиной аскариды (до половой системы).
4. Строение половой системы аскариды.
5. Развитие лошадиной аскариды.
6. Цикл развития свиной аскариды.
7. Цикл развития человеческой аскариды.
8. Цикл развития токсокар и токсаскарид.
9. Цикл развития власоглава.
10. Цикл развития детской острицы.
11. Цикл развития метастронгилюсов.
12. Цикл развития трихинеллы.

Тема: Общая характеристика и систематика, морфологический обзор Кольчатых червей

ВОПРОСЫ:

1. Общая характеристика типа кольчатых червей.
2. Систематика кольчатых червей.
3. Морфологические особенности многощетинковых червей на примере nereidy и пескожила.
4. Строение малощетинковых червей на примере дождевого червя.
5. Морфология пиявок на примере медицинской пиявки.
6. Значение кольчатых червей в природе и жизни человека.

Тема: Общая характеристика и систематика, морфологический обзор Членистоногих

ВОПРОСЫ:

1. Общая характеристика типа членистоногих.
2. Систематика ракообразных.
3. Внешнее строение ракообразных на примере речного рака.
4. Строение покровов тела ракообразных, мышечной системы.
5. Строение пищеварительной системы речного рака.
6. Строение дыхательной и кровеносной систем речного рака.
7. Морфология нервной системы и органов чувств ракообразных.
8. Строение выделительной и половой систем речного рака.
9. Развитие ракообразных.
10. Систематический обзор класса ракообразных.
11. Значение ракообразных в природе и жизни человека.
12. Морфологические особенности копепод.
13. Размножение и развитие веслоногих ракообразных.
14. Строение ветвистоусых на примере дафнии.
15. Особенности размножения клadoцep.
16. Паразитические виды ракообразных (копеподы и карпоеды).
17. Значение веслоногих, ветвистоусых и карпоедов.
18. Общая характеристика и систематика паукообразных.
19. Внешняя морфология и строение покровов тела паукообразных.
20. Внутреннее строение арахнид на примере паука крестовика.
21. Ядовитые паукообразные.
22. Особенности морфологии клещей.
23. Орибатиidные клещи как промежуточные хозяева ленточных червей.
24. Клещи как паразиты животных и человека.
25. Развитие и жизненный цикл клещей.
26. Значение паукообразных в природе и жизни человека.
27. Общая характеристика и систематика многоножек.
28. Особенности внешнего строения многоножек.
29. Внутреннее строение многоножек.
30. Значение многоножек в природе и жизни человека.
31. Общая характеристика и систематика многоножек.
32. Внешнее строение и покровы многоножек.
33. Строение пищеварительной, дыхательной и кровеносной систем многоножек.
34. Строение нервной, выделительной систем, органов чувств многоножек.
35. Строение половой системы и развитие многоножек.
36. Общая характеристика насекомых.
37. Внешнее строение и покровы насекомых.
38. Строение пищеварительной, кровеносной и дыхательной систем насекомых.
39. Строение нервной, выделительной систем и органов чувств насекомых.
40. Строение половой системы и развитие насекомых.

41. Строение ротового аппарата таракана.
42. Строение ротового аппарата пчелы.
43. Строение ротового аппарата самки комара.
44. Строение ротового аппарата бабочки.
45. Особенности морфологии и типы личинок насекомых.
46. Типы куколок насекомых.
47. Значение насекомых в природе и жизни человека.
48. Систематика насекомых.
49. Характеристика основных отрядов насекомых.
50. Принцип определения и правила работы с определителем насекомых.

Тема: Общая характеристика и систематика, морфологический обзор Моллюсков

ВОПРОСЫ:

1. Общая характеристика и систематика моллюсков.
2. Внешнее строение брюхоногих моллюсков.
3. Внутреннее строение виноградной улитки.
4. Размножение и развитие брюхоногих моллюсков.
5. Брюхоногие моллюски как промежуточные хозяева паразитических червей.
6. Значение брюхоногих в природе и жизни человека.
7. Внешнее строение двустворчатых моллюсков.
8. Внутреннее строение беззубки.
9. Значение двустворчатых в природе и жизни человека.
10. Особенности морфологии головоногих моллюсков.
11. Значение головоногих в природе и жизни человека.

Тема: Общая характеристика и систематика, морфологический обзор Иглокожих

ВОПРОСЫ:

1. Общая характеристика и систематика иглокожих.
2. Особенности строения морских звёзд.
3. Особенности строения морских ежей и голотурий.
4. Значение иглокожих в природе и жизни человека.

Тема: Общая характеристика и систематика, морфологический обзор Иглокожих Головохордовых

ВОПРОСЫ:

1. Общая характеристика Типа Хордовых.
2. Систематика Бесчерепных.
3. Внешнее строение ланцетника.
4. Строение кожного покрова и мышечной системы ланцетника.
5. Морфология осевого скелета, нервной системы и органов чувств ланцетника.
6. Особенности строения пищеварительной и дыхательной систем ланцетника.
7. Кровеносная система ланцетника.
8. Выделительная и половая системы ланцетника.
9. Развитие ланцетника.
10. Эволюция хордовых.

Тема: Общая характеристика и систематика, морфологический обзор Круглоротых

ВОПРОСЫ:

1. Общая характеристика Класса Круглоротые.

2. Систематика круглоротых.
3. Особенности морфологии круглоротых.
4. Биологическое разнообразие круглоротых.
5. Значение круглоротых в природе и жизни человека.

3.2.2. Практические работы для оценки компетенций ПК-2

Тема: Общая характеристика и систематика, морфологический обзор Рыб

ВОПРОСЫ:

1. Общая характеристика рыб.
2. Систематика рыб (назвать основные отряды и представителей).
3. Особенности морфологии хрящевых рыб.
4. Внешнее строение костных рыб.
5. Строение кожи рыб, разновидности чешуи.
6. Пищеварительная система костных рыб.
7. Дыхательная и кровеносная система костных рыб.
8. Строение нервной системы и органов чувств рыб.
9. Особенности строения выделительной и половой систем рыб.
10. Лопастеперые рыбы (систематический обзор).
11. Лучеперые рыбы (систематический обзор).
12. Значение рыб в природе и жизни человека.

Тема: Общая характеристика и систематика, морфологический обзор Земноводных

ВОПРОСЫ:

1. Общая характеристика земноводных.
2. Систематика амфибий.
3. Внешняя морфология и строение кожи у земноводных.
4. Особенности строения скелета и мышечной системы амфибий.
5. Строение пищеварительной системы земноводных.
6. Дыхательная система и процесс дыхания у амфибий.
7. Кровеносная система амфибий.
8. Нервная система и органы чувств земноводных.
9. Выделительная и половая система амфибий.
10. Развитие земноводных.
11. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Тема: Общая характеристика и систематика, морфологический обзор Пресмыкающихся

ВОПРОСЫ:

1. Общая характеристика пресмыкающихся.
2. Систематика рептилий.
3. Типы внешнего строения рептилий.
4. Строение кожи и скелета пресмыкающихся.
5. Мускулатура и пищеварительная система рептилий.
6. Дыхательная и кровеносная система пресмыкающихся.
7. Выделительная и половая система рептилий.
8. Нервная система и органы чувств пресмыкающихся.
9. Особенности развития рептилий.
10. Систематический обзор пресмыкающихся.
11. Значение рептилий в природе и жизни человека

Тема: Общая характеристика и систематика, морфологический обзор Птиц

ВОПРОСЫ:

1. Общая характеристика класса птиц.
2. Систематика птиц.
3. Особенности строения кожи и мускулатуры птиц.
4. Строение скелета птиц.
5. Морфология пищеварительной системы птиц.
6. Особенности строения дыхательной системы птиц.
7. Морфология кровеносной системы птиц.
8. Строение нервной системы и органов чувств.
9. Морфология выделительной и половой систем птиц.
10. Строение яйца и развитие птиц.
11. Систематический обзор класса птиц.
12. Перелеты птиц. Значение птиц в природе и жизни человека.

Тема: Общая характеристика и систематика, морфологический обзор Птиц

ВОПРОСЫ:

1. Общая характеристика млекопитающих.
2. Систематика млекопитающих.
3. Особенности строения тела, кожи и ее производных.
4. Скелет и мускулатура млекопитающих.
5. Строение пищеварительной системы млекопитающих.
6. Морфология дыхательной и кровеносной систем млекопитающих.
7. Нервная система и органы чувств млекопитающих.
8. Железы внутренней секреции.
9. Выделительная и половая системы млекопитающих.
10. Особенности развития млекопитающих.
11. Значение млекопитающих в природе и жизни человека.

3.3. Вопросы для собеседования по темам

1. ВВЕДЕНИЕ В ЗООЛОГИЮ. ЖИВОТНЫЙ ОРГАНИЗМ КАК ЦЕЛОСТНАЯ СИСТЕМА.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ: для оценки компетенции ОПК-1

1. Предмет и задачи зоологии.
2. Классификация зоологии по предметам и объектам исследования.
3. Основные законы филогенетического развития животного мира.
4. Этапы и направления развития зоологии.
5. Системы животного мира Аристотеля, К. Линнея, Ж. Б. Ламарка, Ж. Кювье.
6. Естественные системы животного мира.
7. Систематические категории. Современная зоологическая классификация.

2. КНИДАРИИ И ГРЕБНЕВИКИ.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ: для оценки компетенции ОПК-1

1. История изучения стрекающих животных.
2. Видовое разнообразие книдарий. Среды обитания.
3. Общая характеристика типа (особенности внешнего и внутреннего строения).
4. Классификация стрекающих животных.
5. Роль книдарий и гребневиков в морских экосистемах.
6. Классификация подтипа Meduzoa.
7. Типы колоний стрекающих животных.

3. ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ (ARTHROPODA). РАКООБРАЗНЫЕ. ХЕЛИЦЕРОВЫЕ. ОДНОВЕТВИСТЫЕ. МНОГОНОЖКИ И ШЕСТИНОГИЕ. ЩУПАЛЬЦЕВЫЕ (ЛОФОФОРОВЫЕ).

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ: для оценки компетенции ОПК-1

1. Каковы черты внешнего строения членистоногих?
2. Какие жизненные среды населяют членистоногие животные?
3. Какая полость тела характерна для членистоногих животных?
4. Назовите отделы тела ракообразных.
5. На какие подклассы и отряды делится класс Ракообразных?
6. Перечислите отделы тела паукообразных.
7. Сколько пар конечностей, выполняющих локомоторную функцию, характерно для паукообразных?
8. Как отличить паукообразных от других членистоногих по внешнему строению?
9. Каково биологическое значение паутиных нитей пауков?

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ: для оценки компетенции ПК-2

10. На конкретных примерах охарактеризуйте практическое значение клещей в хозяйственной деятельности человека и медицине?
11. На какие отделы делится тело многоножек и насекомых?
12. Сколько пар конечностей, выполняющих локомоторную функцию, характерно для многоножек и насекомых?
13. По каким признакам внешней морфологии можно отличить многоножек от других членистоногих животных?
14. Какими биологическими особенностями характеризуются общественные насекомые? Приведите примеры.

4. ТИП ИГЛОКОЖИЕ (ECHINODERMATA). ФИЛОГЕНИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ: для оценки компетенции ОПК-1

1. Общая характеристика вторичноротых животных. Классификация.
2. История изучения иглокожих.
3. Среды обитания, видовое разнообразие, классификация иглокожих.
4. Сравнительная характеристика внешнего строения иглокожих подтипов элутерозои и пельматозои.
5. Вторичная полость тела иглокожих и ее дифференциация.
6. Осевой комплекс органов.
7. Строение амбулакральной системы иглокожих, особенности в пределах отдельных классов. Функции.
8. Строение пищеварительной системы иглокожих: общий план и особенности строения у разных представителей.
9. Зоофагия, сестонофагия, фитофагия иглокожих.
10. Органы выделения иглокожих. Тидеманова железа и ее функция.
11. Строение кровеносной системы.
12. Строение нервной системы и органов чувств иглокожих животных.
13. Строение и функции псевдогемальной системы.
14. Строение половой системы иглокожих. Особенности строения системы у голотурий.
15. Органы дыхания иглокожих животных.

5. ТИП ХОРДОВЫЕ(CHORDATA). ПОДТИП ОБОЛОЧНИКИ (ЛИЧИНОЧНО-ХОРДОВЫЕ).

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ: для оценки компетенции ОПК-1

1. Охарактеризуйте образ жизни и адаптивные черты строения асцидий.
2. Что представляет собой явление неотении и метагенеза, для кого из оболочников они характерны?
3. Проанализируйте особенности строения эндостия и спинной пластинки оболочников, опишите их функции.
4. Гипотезы происхождения и эволюции оболочников.

6. РАЗДЕЛ ЧЕЛЮСТНОРОТЫЕ. НАДКЛАСС РЫБЫ.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ: для оценки компетенции ОПК-1

1. В чем заключаются прогрессивные морфофизиологические особенности челюстноротых (на примере хрящевых рыб) по сравнению с бесчелюстными (на примере круглоротых)?
2. Каково происхождение челюстноротых?
3. Значение хрящевых рыб.
4. Как вы считаете, почему рыб относят к подтипу Черепные?
5. Какие известные вам признаки позволят объединить животных в класс Рыбы?
6. Как вы считаете, почему были выделены эти два класса ХРЯЩЕВЫЕ И КОСТНЫЕ рыбы?
7. Какие признаки могут разделять рыб по этим двум классам?
8. Условия жизни рыб в водной среде (температура, химизм, движение и т.д.).
9. Механизмы ориентации и навигации.
10. Жизненный цикл рыб.
11. Миграции.
12. Питание.
13. Размножение.
14. Плодовитость.
15. Забота о потомстве.
16. Рост и возраст рыб.
17. Межвидовые и внутривидовые взаимоотношения у одиночно живущих и стайных рыб.
17. Популяционная структура стада рыб.
18. Биоценотическое и хозяйственное значение рыб.

7. НАДКЛАСС ЧЕТВЕРОНОГИЕ. КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ (АМФИБИИ).

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ: для оценки компетенции ОПК-1

1. Общая характеристика класса в связи с земноводным образом жизни.
2. Основные черты строения и функционирования важнейших органов и их систем.
3. Развитие (на примере лягушки).
3. Особенности поведения.
4. Отряд Хвостатые амфибии (Caudata или Urodela).
5. Черты организации, биологии и распространения.
6. Важнейшие семейства, представители.
7. Подкласс Дугопозвонковые (Apsidospondyli).
8. Отряд Безногие амфибии (Apoda).
9. Черты организации, связанные с подземным роющим образом жизни.
10. Распространение.
11. Главные представители.

12. Отряд Бесхвостые амфибии (Ecaudata или Anura). Черты биологии, распространение.
13. Ведущие семейства и представители.
14. Экология амфибий.
15. Распространение амфибий и факторы среды его ограничивающие.
16. Особенности питания и размножения.
17. Развитие.
18. Неотения.
19. Годовой цикл жизни амфибий.
20. Особенности поведения и структура популяций у амфибий.
21. Происхождение земноводных.
22. Специфика условий обитания животных в палеозойской эре (девон, карбон, пермь).
23. Первые амфибии ихтиостегиды. Черты их строения и вероятного образа жизни.
24. Сходство с древними кистеперыми рыбами.
25. Разнонаправленность эволюции древних амфибий.
26. Вероятная связь древних амфибий с современными отрядами земноводных и с другими классами наземных позвоночных животных.

8. КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ (РЕПТИЛИИ).

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ: для оценки компетенции ОПК-1

1. Кто является предками рептилий? Когда и от кого произошли пресмыкающиеся?
2. Каковы особенности внешнего вида пресмыкающихся? Как произошло название класса?
3. Какие отделы головного мозга пресмыкающихся наиболее развиты?
4. Какой тип оплодотворения у рептилий? Как вы думаете, что позволило пресмыкающимся размножаться на суше?
5. Какую роль играют современные рептилии в природе? Подумайте, изменялось ли значение пресмыкающихся на разных этапах развития Земли.
6. Обобщите, какие особенности внешнего вида и строения рептилий связаны с жизнью на суше.
7. За что пресмыкающиеся получили своё название? (тело волочится по земле)
8. Чем объясняется пристальный, немигающий взгляд змеи?
9. Могут ли змеи плавать?
10. Существует ли черепаха без панциря?
11. Зачем ядовитой гремучей змее погремушка на хвосте?
12. Почему змеи часто высовывают язык?
13. За счёт чего происходит дыхание у рептилий?
14. Какие ящерицы у нас в стране наиболее известны?
15. Как отличить ужа от гадюки?
16. Как иначе называют пресмыкающихся?
17. Какой величины достигают старые крокодилы?
18. Заботятся ли змеи о своём потомстве?
19. Что такое герпетология?
20. Правда ли что василиски могут бегать по поверхности воды?
21. Сколько камер имеет сердце у рептилий?
22. Какая окраска тела у ящериц?
23. Какие змеи обитают в пределах нашей страны?
24. Может ли змея проглотить добычу крупнее своей головы?
25. Как отличить сухопутную черепаху от морской?
26. Какие приспособления к древесному образу жизни есть у хамелеонов?

27. Змеи видят и слышат плохо. Однако, когда наступают сумерки, они выходят на охоту. Как можно объяснить этот факт?
28. Почему ранка не кровоточит, когда происходит самокалечение ящерицы?
29. Какой вид оплодотворения у рептилий?

9. КЛАСС ПТИЦЫ.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ: для оценки компетенции ОПК-1

1. Опишите форму тела птицы и укажите, из каких отделов оно состоит.
2. По каким признакам можно отличить птицу от других позвоночных животных?
3. Какие особенности имеются у птиц во внешнем строении в сравнении с пресмыкающимися? Каково их значение?
4. Какие особенности строения птиц позволяют считать, что они произошли от пресмыкающихся?
5. В чем разница между гнездовыми и выводковыми птицами?
6. Какие признаки отличают птиц от других позвоночных животных?
7. Назовите ароморфозы птиц.
8. Что общего имеют птицы и пресмыкающиеся?
9. Из каких частей состоит тело птицы?
10. Какие особенности имеет кожа у птиц?
11. Расскажите о строении пера у птицы.
12. Расскажите о строении оперения у птицы.
13. Какова мышечная система у птицы?
14. Расскажите строение скелета на примере голубя.
15. Как устроена пищеварительная система у птиц?
16. Как протекает газообмен у птиц?
17. Каково назначение легочных мешков у птиц?
18. Как устроено сердце у птиц?
19. Какая кровь проходит через сердце птицы?
20. Сколько кругов кровообращения у птицы?
21. Почему птицы являются теплокровными позвоночными?
22. Расскажите о выделительной системе птиц?
23. Каково строение нервной системы у птиц?
24. Каково разнообразие органов чувств птиц?
25. Какое строение имеют органы размножения птиц? Как размножаются птицы?
26. Какие особенности имеют птицы в связи с приспособлением к полету?
27. Какое значение имеют птицы в природе и в хозяйственной деятельности человека?
28. Когда в ходе биологической эволюции возникли птицы, и какими были их предковые формы?
29. Какова классификация птиц? Расскажите о многообразии птиц.

10. КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ. ЗНАЧЕНИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИХ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ: для оценки компетенции ОПК-1

1. Какое строение скелета характерно для млекопитающих?
2. Каковы различия в строении кожи млекопитающих и пресмыкающихся. Какое значение в жизни зверей имеет волосяной покров?
3. Какие мышцы хорошо развиты у собаки, кошки? Почему?
4. Каковы различия в строении пищеварительной, дыхательной, кровеносной и нервной систем млекопитающих и пресмыкающихся?
5. Какие стадии развития проходит зародыш млекопитающих? Что это доказывает?

6. Назовите факторы, влияющие на зародыш млекопитающего, когда он находится в матке. Почему живорождение - наиболее прогрессивный способ размножения?
7. Каковы доказательства происхождения млекопитающих от древних пресмыкающихся?
8. Назовите среды жизни млекопитающих. Какие наиболее характерные особенности организации зверей, связанные с каждой из этих сред?
9. Охарактеризуйте наиболее важных домашних и промысловых млекопитающих. Какое значение они имеют для человека?
10. Назовите редкие и исчезающие виды млекопитающих и меры их охраны.
11. Какие признаки отличают млекопитающих от других позвоночных животных?
12. Назовите ароморфозы млекопитающих.
13. Из каких частей состоит тело млекопитающего?
14. Какие особенности имеет кожа у млекопитающих?
15. Расскажите о строении волоса у млекопитающего.
16. Какова мышечная система у млекопитающих?
17. Расскажите, каково строение скелета на примере собаки.
18. Как устроена пищеварительная система у млекопитающих?
19. Как протекает газообмен у млекопитающих?
20. Как устроено сердце у млекопитающих?
21. Какая кровь проходит через сердце у млекопитающих?
22. Сколько кругов кровообращения у млекопитающего?
23. Почему млекопитающие являются теплокровными позвоночными?
24. Расскажите о выделительной системе млекопитающих?
25. Каково строение нервной системы у млекопитающих?
26. Расскажите о разнообразии органов чувств у млекопитающих.
27. Каково строение органов размножения млекопитающих.
28. Как размножаются млекопитающие?

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ: для оценки компетенции ПК-2

29. Какое значение имеют млекопитающие в природе и в хозяйственной деятельности человека?
30. Когда в ходе биологической эволюции возникли млекопитающие, и какими были их предковые формы?
31. Какова классификация млекопитающих?
32. Расскажите о многообразии млекопитающих.

3.4 – Вопросы промежуточного контроля (к зачету):

№	Вопрос	Код компетенции
1.	Содержание и задачи науки зоологии. Краткая история зоологии. Принципы зоологической систематики. Бинарная номенклатура видов. Значение зоологических исследований для сельскохозяйственного производства.	ОПК-1
2	Подцарство Одноклеточные. Общая характеристика. Систематика подцарства, что положено в ее основу.	ОПК-1
3	Тип Апикомплексы. Характеристика, представители, особенности размножения и развития, значение. Кокцидии, жизненный цикл.	ОПК-1
4	Тип Микроспоридии. Тип Миксоспоридии. Характеристика, особенности размножения, представители, значение.	ОПК-1
5	Тип Ресничные. Характеристика типа, представители, значение. Инфузории рубца жвачных.	ОПК-1
6	Тип Саркомастигофоры. Характеристика типа, особенности строения, представители, значение.	ОПК-1
7	Паразитические представители одноклеточных животных. Где паразитируют и какие заболевания вызывают.	ПК-2
8	Подцарство Многоклеточные. Происхождение многоклеточных животных, их классификация. Животные двухслойные и трехслойные; первичнополостные и вторичнополостные; первичноротые и вторичноротые; асимметричные, радиально-симметричные, билатерально-симметричные.	ОПК-1
9	Тип Губки. Характеристика типа, особенности строения, представители, значение.	ОПК-1
10	Тип Кишечнополостные. Характеристика типа, особенности строения, систематика, представители, значение.	ОПК-1
11	Сравнительная характеристика губок и кишечнополостных.	ОПК-1
12	Тип Гребневики. Характеристика типа, особенности строения, представители, значение.	ОПК-1
13	Тип Плоские черви. Характеристика типа, особенности строения, систематика, представители, значение.	ПК-2
14	Дигенетические сосальщики. Систематическое положение. Особенности строения, размножения и развития в связи с паразитическим образом жизни. Многообразие сосальщиков, их значение.	ОПК-1
15	Моногенетические сосальщики. Систематическое положение. Особенности строения, размножения и развития в связи с паразитическим образом жизни. Многообразие сосальщиков, их значение.	ОПК-1
16	Ленточные черви. Систематическое положение. Особенности строения в связи с паразитическим образом жизни. Представители, значение.	ОПК-1
17	Тип Круглые черви. Характеристика типа, особенности строения, систематика, представители, значение. Происхождение круглых червей.	ОПК-1
18	Круглые черви - паразиты животных и человека. Общая характеристика, основные представители и их жизненные циклы.	ОПК-1
19	Круглые черви - вредители растений. Общая характеристика, основные представители и их жизненные циклы, значение.	ПК-2
20	Тип Кольчатые черви. Характеристика типа, особенности строения, систематика, представители, значение. Происхождение кольчатых червей.	ОПК-1

21	Многочетинковые черви. Систематическое положение. Особенности строения, размножения и развития. Представители, значение.	ОПК-1
22	Малочетинковые черви. Систематическое положение. Особенности строения, размножения и развития. Представители, их роль в почвообразовательных процессах.	ОПК-1
23	Пиявки. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители, значение.	ОПК-1
24	Тип Членистоногие. Характеристика типа, особенности строения, систематика, представители, значение. Происхождение членистоногих.	ОПК-1
25	Подтип Жабродышащие. Класс Ракообразные. Особенности строения, систематика, представители, значение.	ОПК-1
26	Подкласс Жаброногие. Особенности строения, размножения и развития. Систематика, представители, значение.	ОПК-1
27	Подкласс Максиллоподы. Особенности строения, размножения и развития. Систематика, представители, значение.	ОПК-1
28	Подкласс Высшие раки. Особенности строения, размножения и развития. Систематика, представители, значение.	ОПК-1
29	Подтип Хелицеровые. Класс Паукообразные. Особенности строения, размножения и развития. Систематика, представители, значение.	ПК-2
30	Пауки. Систематическое положение. Особенности строения в связи с наземным образом жизни. Биология, представители, значение.	ОПК-1
31	Клещи. Систематическое положение. Особенности строения, размножения и развития, представители, значение.	ОПК-1
32	Многоножки. Систематическое положение. Особенности строения, представители, значение.	ОПК-1
33	Класс Насекомые открыточелюстные. Характеристика, особенности строения, экология, представители, значение.	ОПК-1
34	Систематика надкласса Шестиногие (классы, подклассы, отделы, отряды, представители, значение).	ОПК-1
35	Первичнобескрылые. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители, значение.	ОПК-1
36	Насекомые с неполным превращением. Особенности строения, размножения и развития. Систематика, представители, значение.	ОПК-1
37	Прямокрылые. Тараканы. Богомолы. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители, значение.	ОПК-1
38	Вши. Пухоеды и Власоеды. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители, значение.	ОПК-1
39	Стрекозы. Равнокрылые. Полужесткокрылые. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители, значение.	ОПК-1
40	Насекомые с полным превращением. Особенности строения, размножения и развития. Систематика, представители, значение.	ОПК-1
41	Жесткокрылые. Двукрылые. Блохи. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители, значение.	ОПК-1
42	Чешуекрылые. Перепончатокрылые. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители, значение. Одомашненные виды.	ОПК-1
43	Насекомые - паразиты с.-х. животных. Представители, их систематическое положение, особенности строения, размножения и развития, значение.	ПК-2
44	Насекомые - вредители с.-х. растений. Представители, их систематическое положение, особенности строения, размножения и развития, зна-	ПК-2

	чение.	
45	Тип Моллюски. Характеристика типа, особенности строения, систематика, представители, значение.	ОПК-1
46	Брюхоногие моллюски. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители, значение.	ОПК-1
47	Двустворчатые моллюски. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители, значение.	ОПК-1
48	Головоногие моллюски. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители, значение.	ОПК-1
49	Тип Иглокожие. Общая характеристика, особенности строения, систематика, представители, значение.	ОПК-1
50	Тип Хордовые. Общая характеристика, особенности строения, систематика, представители, значение.	ОПК-1
51	Подтип Бесчерепные. Общая характеристика, особенности строения, представители, значение.	ОПК-1
52	Подтип Личиночордовые. Общая характеристика, особенности строения, размножения и развития, представители, значение.	ОПК-1
53	Подтип Позвоночные. Общая характеристика, особенности строения, систематика, представители, значение.	ОПК-1
54	Раздел Бесчелюстные. Класс Круглоротые. Общая характеристика, особенности строения, представители, значение.	ОПК-1
55	Миноги. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители, значение.	ОПК-1
56	Группа Anamniа. Особенности биологии и строения, систематика, представители.	ОПК-1
57	Раздел Челюстноротые. Надкласс Рыбы. Общая характеристика, приспособление рыб к водному образу жизни. Сравнительная характеристика классов, представители.	ОПК-1
58	Класс Хрящевые рыбы. Подкласс Пластиножаберные. Особенности строения, биология, представители, значение.	ОПК-1
59	Класс Костные рыбы. Особенности строения, биология, систематика, представители, значение.	ОПК-1
60	Кистеперые и Двоякодышащие рыбы. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители, значение.	ОПК-1
61	Подкласс Лучеперые рыбы. Надотряд Костистые рыбы. Особенности строения, биология, систематика, представители, значение.	ОПК-1
62	Сельдевые. Лососевые. Щуковые. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители, значение.	ОПК-1
63	Сомовые. Карповые. Камбаловые. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители, значение.	ОПК-1
64	Угревые. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители, значение.	ОПК-1
65	Окуновые. Бычковые. Тресковые. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители, значение.	ОПК-1
66	Ганоидные рыбы. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители, значение.	ОПК-1
67	Экология рыб (экологические группы, миграции, питание, размножение), мероприятия по их охране.	ОПК-1
68	Надкласс Наземные позвоночные. Происхождение. Общая характеристика, признаки, систематика, представители.	ОПК-1

69	Класс Земноводные. Общая характеристика, особенности строения, систематика, представители, значение.	ОПК-1
70	Бесхвостые. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители, значение.	ОПК-1
71.	Отряды Безногие и Хвостатые. Особенности строения, биология, представители, значение.	ОПК-1
72.	Экология земноводных, их значение. Мероприятия по охране земноводных. Происхождение земноводных.	ОПК-1
73.	Группа Amniota. Особенности биологии и строения, систематика, представители. Приспособительное значение зародышевых оболочек.	ОПК-1
74.	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика, особенности строения, систематика, представители, значение.	ОПК-1
75.	Чешуйчатые. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители, значение.	ОПК-1
76.	Крокодилы. Черепахи. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители, значение.	ОПК-1
77.	Экология пресмыкающихся, их значение. Мероприятия по охране пресмыкающихся. Происхождение пресмыкающихся.	ОПК-1
78.	Класс Птицы. Общая характеристика, особенности строения, систематика, представители, значение. Особенности строения птиц в связи с приспособлением к полету. Строение пера и крыла птиц. Происхождение птиц.	ОПК-1
79.	Килегрудые птицы. Систематическое положение. Особенности строения, основные отряды, представители, биология, значение.	ОПК-1
80	Бескилевые птицы. Систематическое положение. Особенности строения, биологии, представители, значение.	ОПК-1
81	Пингвины. Систематическое положение. Особенности строения, биологии, представители, значение.	ОПК-1
82	Экология птиц (экологические группы, питание, размножение, миграции, годовой цикл жизни), хозяйственное значение.	ПК-2
83	Куруобразные. Гусеобразные. Голубеобразные. Систематическое положение. Общая характеристика, биология, представители, значение. Одомашненные представители курообразных и их предки.	ОПК-1
84	Соколообразные. СOVOобразные. Систематическое положение. Особенности организации, биологии, представители, значение.	ОПК-1
85	Аистообразные. Журавлеобразные. Систематическое положение. Общая характеристика, биология, представители, значение.	ОПК-1
86	Воробьинообразные. Систематическое положение. Общая характеристика, биология, представители, значение. Певчие, декоративные и синантропные виды.	ОПК-1
87	Класс Млекопитающие. Общая характеристика, систематика, представители, значение. Особенности размножения и выкармливания детенышей в разных подклассах, их характеристика. Происхождение млекопитающих.	ОПК-1
88	Первозвери. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители.	ОПК-1
89	Сумчатые. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители.	ОПК-1
90	Плацентарные. Особенности строения, биология, систематика, представители.	ОПК-1
91	Насекомоядные. Рукокрылые. Систематическое положение. Особенно-	ОПК-1

	сти строения, биология, представители, значение.	
92	Грызуны. Зайцеобразные. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители, значение. Одомашненные представители грызунов и зайцеобразных и их дикие предки. Объекты пушного промысла и разведения.	ОПК-1
93	Парнокопытные. Непарнокопытные. Мозоленогие. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители, значение. Одомашненные представители парнокопытных и их предки.	ОПК-1
94	Хищные. Ластоногие. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители. Одомашненные представители хищных и их предки. Пушные хищные звери фауны России.	ОПК-1
95	Китообразные. Приматы. Систематическое положение. Особенности строения, биология, представители, значение.	ОПК-1
96	Экология млекопитающих (экологические группы, питание, миграции, годовой жизненный цикл), их хозяйственное значение и мероприятия по охране.	ПК-2
97	Происхождение и эволюция нервной системы у животных.	ОПК-1
98	Строение и функции кожных покровов, органов дыхания, у разных классов хордовых, а также органов выделения.	ОПК-1
99	Особенности строения кровеносной системы в разных классах хордовых животных и ее эволюция.	ОПК-1
100	Особенности размножения позвоночных животных в зависимости от среды обитания и уровня организации.	ОПК-1

3.5 - Примерная тематика рефератов и докладов для оценки компетенции ОПК-1

1. Простейшие активного ила.
2. Протозойные болезни человека.
3. Протозойные болезни животных.
4. Простейшие - индикаторы уровня сапробности воды.
5. Значение простейших в водных биоценозах.
6. Простейшие - руководящие ископаемые в геологии.
7. Многообразие и значение коралловых полипов.
8. Трематоды - возбудители болезней человека и животных.
9. Цестоды - возбудители болезней человека и животных.
10. Моногенеи - паразиты амфибий.
11. Происхождение планарий.
12. Свободноживущие первичнополостные черви.
13. Паразитические нематоды.
14. Гирудотерапия.
15. Роль дождевых червей в процессах почвообразования.
16. Многообразие и значение морских аннелид.
17. Вымершие головоногие моллюски (белемниты и аммониты).
17. Строение и филогенетическое значение моноплакофор.
19. Строение и филогенетическое значение трилобитов.
20. Борозчатобрюхие моллюски.
21. Лопатоногие моллюски.
22. Значение моллюсков в водных биоценозах.
23. Роль моллюсков в жизни человека.
24. Сухопутные ракообразные.
25. Значение ракообразных в водных и наземных биоценозах.
26. Практическое использование ракообразных.

для оценки компетенции ПК-2

27. Вредоносность клещей.
28. Водные хелицеровые.
29. Происхождение и биологическое значение метаморфоза у насекомых.
30. Использование насекомых в судебно-медицинской экспертизе.
31. Кровососущие насекомые.
32. Насекомые - опылители покрытосеменных растений.
33. Значение насекомых для биотехнологии.
34. Насекомые - объект генетических исследований.
35. Роль насекомых в наземных биоценозах.
36. Значение многоножек в процессах почвообразования.
37. Строение брахиопод, их роль в геологических исследованиях.
38. История изучения погонофор, их строение и положение в системе животного мира.
39. Уникальность строения, многообразие и значение иглокожих.
40. Этапы эволюции беспозвоночных животных.
41. Фауна позвоночных Среднего Поволжья.
42. Влияние факторов внешней среды на позвоночных животных.
43. Охрана хордовых животных.
44. История одомашнивания диких животных.
45. Использование животных в хозяйстве человека.
46. Роль хордовых животных в биотических круговоротах.
47. Приспособления Хордовых к различным условиям существования.
48. Биологические ритмы в жизни Хордовых.

3.6. Комплект разноуровневых задач (заданий, тестов)* по дисциплине «Зоология»

Репродуктивного уровня

1. У прудовика выделение продуктов обмена происходит:

- а) непосредственно в мантийную полость;
- б) через анальное отверстие;
- в) через почку;
- г) верны все ответы;

2. Самцы беззубки:

- а) крупнее самок;
- б) мельче самок;
- в) не отличаются от самок;
- г) ни один из ответов не верен.

3. К двустворчатым моллюскам относятся:

- а) битиния;
- б) живородка;
- в) дрейсена;
- г) верны все ответы.

4. Самые крупные животные среди современных беспозвоночных - это:

- а) осьминоги;
- б) ленточные черви;
- в) глубоководные кальмары;
- г) медузы.

5. Брюхоногие моллюски обладают:

- а) замкнутой кровеносной системой;
- б) незамкнутой кровеносной системой;
- в) не имеют кровеносной системы.

6. Кто из перечисленных моллюсков относится к двустворчатым:

- а) прудовик;
- б) осьминог;
- в) перловица.

7. Личинки каких моллюсков паразитируют на рыбах:

- а) головоногих;
- б) двустворчатых;
- в) брюхоногих.

8. Кто из моллюсков дышит лёгким:

- а) виноградная улитка;
- б) беззубка;
- в) Каракатица.

9. Гастроподы - это название моллюсков:

- а) двустворчатых;
- б) брюхоногих;
- в) головоногих.

10. У большинства переднежаберных моллюсков нога приспособлена

- а) для погружения в грунт;
- б) для передвижения по поверхности;
- в) для плавания;
- г) для питания.

11. Раковина моллюска образуется за счет секреции клеток

- а) ноги;
- б) мантии;
- в) жабр;
- г) всех этих органов одновременно.

12. Наземным улиткам и слизням необходима окружающая среда с высоким уровнем влажности для процесса

- а) размножения;
- б) питания;
- в) дыхания;
- г) всех перечисленных процессов;
- д) другой ответ.

13. Ногочелюсти рака - это:

- а) первая пара грудных конечностей;
- б) вторая пара грудных конечностей;
- в) третья пара грудных конечностей;
- г) верны все ответы.

14. Желудок рака имеет:

- а) один мускульный отдел;
- б) два отдела: первый мускульный с хитиновыми зубцами, второй цецильный;
- в) два отдела: мускульный и железистый;
- г) три отдела: мускульный с хитиновыми зубцами, железистый и цецильный.

15. Органы выделения рака расположены:

- а) в хвостовом отделе;
- б) в брюшном отделе;
- в) в головном отделе;
- г) в грудном отделе.

16. К ракообразным относятся:

- а) дафнии;
- б) циклопы;
- в) мокрицы;
- г) верны все ответы.

17. Число видов ракообразных составляет примерно:

- а) 10.000;
- б) 20.000;
- в) 30.000;
- г) 50.000.

18. Ракообразные - это:

- а) наземные животные
- б) преимущественно водные животные;
- в) животные, способные к полету;
- г) животные, обитающие только в пресных водоемах.

19. Для рака характерна линька, которая представляет собой процесс:

- а) разрушения красящих веществ при варке рака;
- б) смены наружных покровов у животного;
- в) передвижения «задом наперед»;
- г) удаление непереваренных остатков пищи.

20. Органы чувств помогают ракообразным:

- а) находить добычу;
- б) переваривать пищу;
- в) уходить от опасности;
- г) удалять вредные продукты обмена.

21. В пресных водоемах пищей малькам рыб служат:

- а) мокрицы;
- б) дафнии;
- в) креветки;
- г) циклопы.

22. Органами выделения рака являются:

- а) почки;
- б) анальное отверстие;
- в) зеленые железы;
- г) кишечник.

23. Быстрое передвижение назад речного рака обеспечивает

- а) тельсон;
- б) клешни;
- в) максиллы;
- г) антеннулы.

24. По характеру питания речного рака можно отнести к животным

- а) хищным;
- б) всеядным;
- в) растительноядным;
- г) фильтраторам;
- д) другой ответ.

25. У паука-крестовика число паутинных бородавок составляет:

- а) одну;
- б) одну пару;
- 4) две пары;
- 5) три пары.

26. Сердце у паука-крестовика лежит на:

- а) брюшной стороне головогруды;
- б) на спинной стороне головогруды
- в) на спинной стороне брюшка;
- г) на брюшной стороне брюшка;

27. Из перечисленных ниже видов клещей к возбудителям заболеваний относятся:

- а) собачий клещ;
- б) таежный клещ;
- в) чесоточный клещ;
- г) верны все ответы.

28. Паукообразные - обитатели суши, они дышат:

- а) атмосферным кислородом;
- б) растворенным в воде кислородом;
- в) только с помощью легких;
- г) при помощи легких и трахей.

29. Для всех паукообразных характерны:

- а) 5 пар ног и 2 пары усиков;
- б) 4 пары ног и ни одной пары усиков;
- в) тело разделено на головогрудь и брюшко;
- г) тело разделено на голову, грудь и брюшко.

30. Пауки - хищники, у которых процесс пищеварения осуществляется:

- а) в желудке;
- б) вне организма;
- в) в кишечнике;
- г) в пищевode.

31. Клещ является:

- а) переносчиком возбудителя энцефалита;
- б) возбудителем энцефалита;
- в) вредителем культурных растений;
- г) возбудителем малярии.

32. Таежные клещи по характеру питания являются:

- а) хищниками;
- б) паразитами;
- в) растительноядными;
- г) сапрофитами.

33. К наукообразным относятся:

- а) дафнии;
- б) клещи;
- в) пауки;
- г) все членистоногие.

34. Клещей можно отличить от пауков по следующим признакам:

- а) все членики тела срастаются между собой;
- б) тело состоит из головогруди и брюшка;
- в) имеют 8 ног;
- г) усики отсутствуют.

35. У пауков паутина выделяется

- а) через хелицеры;
- б) через педипальпы;
- в) через паутинные бородавки;
- г) через мальпигиевы сосуды.

36. Насекомые имеют:

- а) две пары ног;
- б) три пары ног;
- в) четыре пары ног;
- г) у разных отрядов насекомых может быть разное число пар ног.

37. Кислород к тканям насекомых поступает за счет диффузии через:

- а) стенки капилляров;
- б) стенки трахей;
- в) стенки легочных мешков;
- г) поступает сначала в трахеи, затем в капилляры.

38. Органы выделения насекомых - это:

- а) почки;
- б) мальпигиевы сосуды;
- в) жировое тело;
- г) мальпигиевы сосуды и жировое тело.

39. К насекомым с неполным превращением относятся:

- а) блохи;
- б) осы;
- в) клопы;
- г) ни один из ответов не верен.

40. Оводы наносят вред домашним животным за счет того, что:

- а) питаются их кровью;
- б) откладывают на шерсть животных яйца;
- в) их личинки паразитируют в кишечном тракте животных;
- г) ни один из ответов не верен.

41. Число видов насекомых, описанных в настоящее время, составляет примерно:

- а) 500.000;
- б) 900.000;
- в) 1.000.000;
- г) более 1.000.000.

42. Из перечисленных насекомых к отряду Перепончатокрылые относят:

- а) майского жука;
- б) белянкового наездника;
- в) зеленого кузнечика;
- г) медоносную пчелу.

43. При развитии с полным превращением насекомое проходит следующие стадии:

- а) яйцо - взрослое насекомое;
- б) яйцо - личинка - куколка;
- в) яйцо - личинка - куколка - взрослое насекомое.

44. Комар из рода анофелес является:

- а) возбудителем малярии;
- б) переносчиком возбудителя малярии;
- в) организмом-хозяином;
- г) промежуточным хозяином паразита.

45. Для представителей отряда Чешуекрылые характерны следующие признаки:

- а) развитие с неполным превращением;
- б) сосущий ротовой аппарат в стадии имаго;
- в) развитие с полным превращением;
- г) личинка - гусеница.

46. Различие ротовых аппаратов насекомых является примером приспособлений

- а) анатомо-морфологических;
- б) физиологических;
- в) поведенческих;
- г) онтогенетических.

47. Признак, отличающий насекомых от других членистоногих, - это

- а) экзоскелет;
- б) крылья, прикрепленные на груди;
- в) наличие трахей;
- г) парные членистые придатки.

48. Насекомые, способные быстро адаптироваться к изменению условий окружающей среды, обладают

- а) членистыми конечностями;
- б) феромонами;
- в) коротким жизненным циклом;
- г) экзоскелетом;
- д) другой ответ.

49. Для всех рыб нехарактерно:

- а) внутреннее оплодотворение;
- б) забота о потомстве;
- в) отсутствие плавательного пузыря;
- г) правильного ответа нет.

50. Боковая линия у рыб:

- а) способствует продвижению рыбы вперед;
- б) улавливает изменения давления воды;
- в) является гидростатическим органом;
- г) является защитным приспособлением;
- д) другой ответ.

Реконструктивного уровня

51. Выберите правильные утверждения:

- а) глаза не имеют век, слезных желез;

- б) взрослые особи амфибий дышат легкими и кожей;
- в) конечности лягушки имеют три отдела;
- г) сердце земноводных трехкамерное, у них два круга кровообращения;
- д) трехкамерное сердце обеспечивает разделение артериальной и венозной крови;
- е) в процессе развития жабры у головастика заменяются на легкие;
- ж) скелет позвоночника отдельных представителей земноводных имеет шейный, туловищный, крестцовый и хвостовой отделы;
- з) нервная система земноводных устроена проще, чем у рыб;
- и) головастик лягушки, как и рыбы, имеет двухкамерное сердце и один круг кровообращения

52. Выберите правильные утверждения.

- а) сидящая лягушка не видит неподвижные предмет;
- б) глаза земноводных защищены веками;
- в) на пальцах задних конечностей у бесхвостых земноводных есть плавательные перепонки;
- г) лягушки дышат с помощью жабр;
- д) пояс передних конечностей земноводных образован лопатками, вороньей костью и ключицами;
- е) голова земноводных подвижно соединена с туловищем;
- ж) в коже саламандры имеются ядовитые железы;
- з) задние конечности всех земноводных длиннее передних;
- и) среди земноводных встречаются гермафродиты.

53. В предложенной группе животных укажите два «лишних».

- а) серая жаба;
- б) шпорцевая лягушка;
- в) черная саламандра;
- г) обыкновенная квакша;
- д) червяга.

54. В предложенной группе животных укажите два «лишних».

- а) гребенчатый тритон;
- б) краснобрюхая жерлянка;
- в) гигантская саламандра;
- г) амбистома;
- д) чесночница.

55. Укажите признаки, характерные для пресмыкающихся.

- а) температура тела непостоянная и в большой степени зависит от окружающей среды;
- б) сердце трехкамерное;
- в) сердце двухкамерное;
- г) кровь в организме смешанная;
- д) кровь в организме несмешанная;
- е) кровь в организме течет по двум кругам кровообращения;
- ж) кровь в организме течет по одному кругу кровообращения;
- з) головной мозг состоит из пяти отделов: переднего, среднего, промежуточного, продолговатого и мозжечка;
- и) тело голое, слизистое;
- к) тело покрыто костными чешуями;
- л) тело покрыто роговыми чешуями;
- м) в скелете хорошо развиты пояса конечностей. Отсутствие их - вторичное явление;
- н) при размножении откладывают яйца с большим запасом питательных веществ;
- о) размножение в воде;
- п) размножение на суше;

- р) дыхание легочное и кожное;
- с) дыхание легочное;
- т) дыхание жаберное;
- у) обитают только в воде;
- ф) обитают в воде и на суше;
- х) некоторые виды обитают в воде, некоторые - на суше.

56. Выберите правильные утверждения:

- а) древние пресмыкающиеся появились в палеозойскую эру;
- б) веком расцвета пресмыкающихся была мезозойская эра;
- в) внешнее строение пресмыкающихся свидетельствует о плохой приспособленности к жизни на суше;
- г) змеи и ящерицы воспринимают запахи не только органами обоняния, расположенными в носовой полости, но и языком;
- д) для пресмыкающихся характерна способность к регенерации;
- е) самая древняя группа рептилий - черепахи;
- ж) скелет пресмыкающихся приспособлен к жизни на суше в большей степени, чем у земноводных;
- з) легкие рептилий и амфибий одинаковы по строению;
- и) строение головного мозга пресмыкающихся более развито, чем у амфибий, поэтому они отличаются и более сложным поведением.

57. Из перечисленных признаков выпишите те, которые характеризуют белую планарию.

- а) тело сплющено в спинно-брюшном направлении;
- б) тело вытянутое, цилиндрическое, заострено с обоих концов;
- в) лучевая симметрия тела;
- г) двусторонняя симметрия тела;
- д) тело покрыто плотной кутикулой;
- е) тело покрыто ресничками;
- ж) полость тела заполнена жидкостью;
- з) полости тела нет, промежутки между органами заполнены клетками паренхимы;
- и) имеется только ротовое отверстие;
- к) кишечник имеет вид длинной трубки;
- л) кишечник сильно разветвлен;
- м) аэроб;
- н) анаэроб;
- о) нервная система лестничного типа;
- п) нервная система представлена брюшной нервной цепочкой;
- р) на головном конце тела имеются глазки, различающие свет;
- с) раздельнополые;
- т) гермафродиты;
- у) паразитируют в организме человека и млекопитающих животных;
- ф) свободноживущие черви, обитают в водоемах.

58. Из перечисленных признаков выпишите те, которые характеризуют печеночного сосальщика.

- а) тело сплющено в спинно-брюшном направлении;
- б) тело вытянутое, цилиндрическое, заострено с обоих концов;
- в) лучевая симметрия тела;
- г) двусторонняя симметрия тела;
- д) тело покрыто плотной кутикулой;
- е) тело покрыто ресничками;
- ж) тело плоское, состоит из отдельных сегментов (члеников);
- з) полость тела заполнена жидкостью;

- и) полости тела нет, промежутки между органами заполнены клетками паренхимы;
- к) имеется только ротовое отверстие;
- л) кишечник имеет вид длинной трубки;
- м) кишечник сильно разветвлен;
- н) аэроб;
- о) анаэроб;
- п) нервная система лестничного типа;
- р) нервная система представлена брюшной нервной цепочкой;
- с) на головном конце тела имеются глазки, различающие свет;
- т) раздельнополые;
- у) гермафродиты;
- ф) паразитируют в организме человека и млекопитающих животных;
- х) свободноживущие черви, обитают в водоемах;
- ц) промежуточный хозяин – малый прудовик.

59. Из перечисленных признаков выпишите те, которые характеризуют свиного цепня.

- а) паразитируют в организме человека и млекопитающих животных;
- б) свободноживущие черви, обитают в водоемах;
- в) промежуточный хозяин – свинья;
- г) промежуточный хозяин – малый прудовик;
- д) промежуточный хозяин - человек;
- е) лучевая симметрия тела;
- ж) двусторонняя симметрия тела;
- з) тело сплющено в спинно-брюшном направлении;
- и) тело вытянутое, цилиндрическое, заострено с обоих концов;
- к) тело плоское, состоит из отдельных сегментов (члеников);
- л) тело покрыто плотной кутикулой;
- м) тело покрыто ресничками;
- н) полость тела заполнена жидкостью;
- о) полости тела нет, промежутки между органами заполнены клетками паренхимы;
- п) имеется только ротовое отверстие;
- р) аэроб;
- с) анаэроб;
- т) кишечник имеет вид длинной трубки;
- у) кишечник сильно разветвлен;
- ф) на головном конце тела имеются глазки, различающие свет;
- х) раздельнополые;
- ц) гермафродиты.

60. Подберите соответствия: Особенности строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков.

- А. Брюхоногие моллюски _____
- Б. Двустворчатые моллюски _____
- В. Головоногие моллюски _____
- а) роговые челюсти;
- б) просто устроенные глаза в виде глазных пузырьков с хрусталиками;
- в) непарное легкое;
- г) отсутствие головы, упрощенная нервная система;
- д) большие глаза, по строению сходные с человеческими;
- е) наличие чернильной железы;
- ж) мускульная воронка;
- з) развитый мозг в хрящевой капсуле;
- и) вводной и выводной сифоны;

- к) спирально закрученная раковина;
- л) раковина отсутствует.

61. Подберите соответствия: Некоторые черты организации моллюсков и их предполагаемых эволюционных предшественников – кольчатых червей.

- А. Моллюски _____
- Б. Кольчатые черви _____
- а) наличие мантии;
 - б) замкнутая кровеносная система;
 - в) сегментированное тело;
 - г) несегментированное тело;
 - д) отсутствие раковины;
 - е) незамкнутая кровеносная система.

62. Подберите соответствия: Представители различных классов моллюсков:

- А. Брюхоногие _____
- Б. Головоногие _____
- Г. Двустворчатые _____
- | | | |
|--------------|------------------------|--------------------|
| а) беззубка; | е) осьминог; | к) перловица; |
| б) слизень; | ж) морской гребешок; | л) устрица; |
| в) кальмар; | з) виноградная улитка; | м) каракатица; |
| г) катушка; | и) жемчужница; | н) прудовик малый. |
| д) мидия; | о) прудовик большой; | |

63. Прочитайте текст. Используя приведенные ниже слова для справок вставьте пропущенные термины.

Тело брюхоногих моллюсков образует кожистую складку _____

Спинную сторону тела моллюска защищает _____, покрытая снаружи рогоподобным веществом, а изнутри выстланная особым известковым слоем _____

Ротовое отверстие, щупальца и глаза располагаются у моллюсков на _____

Еще у них имеется особый непарный вырост тела _____

Слова для справки:

- | | | |
|------------|--------------|---------------|
| а) терка; | д) жабры; | и) перламутр; |
| б) мантия; | е) легкие; | к) известняк; |
| в) глотка; | ж) раковина; | л) мел; |
| г) голова; | з) нога; | м) целом. |

64. Прочитайте текст. Используя приведенные ниже слова для справок вставьте пропущенные термины.

У брюхоногих моллюсков хорошо различимы три части тела: _____, на которой расположены глаза, нога и мешковидное _____, сверху покрытое особой складкой кожи - _____, выстилающей изнутри твердую _____.

Нога у брюхоногих моллюсков мускулистая, хорошо развитая и обладает широкой _____, что обуславливает способ его передвижения.

Слова для справки:

- | | | |
|--------------|---------------|------------|
| а) щупальца; | д) легкое; | и) мантия; |
| б) голова; | е) перламутр; | к) целом; |
| в) туловище; | ж) подошва; | л) терка; |
| г) жабры; | з) раковина; | м) глотка. |

65. Какие особенности характерны только для земноводных?

- а) развитие происходит в воде, яйцеклетка без защитных оболочек;
- б) дыхание кожно-легочное;
- в) развитие происходит только на суше;
- г) дыхание кожное;
- д) сердце трехкамерное, два круга кровообращения;
- е) сердце трехкамерное, один круг кровообращения.

66. В отличие от земноводных в скелете пресмыкающихся имеются такие элементы, как:

- а) шейный отдел позвоночника;
- б) грудная клетка;
- в) поясничный отдел позвоночника;
- г) грудной отдел позвоночника;
- д) череп;
- е) хвостовой отдел позвоночника.

67. Представители отряда черепах отличаются от прочих пресмыкающихся следующими признаками:

- а) крупные роговые щитки с подстилкой из костных пластин;
- б) отсутствие зубов. челюсти прикрыты роговым чехлом;
- в) отсутствие грудной клетки при одном легком;
- г) четырехкамерное сердце;
- д) костно-роговой панцирь из спинного и брюшного щитов;
- е) срастание ребер с панцирем.

68. Кожные железы земноводных выделяют:

- а) слизь, увлажняющую покровы и облегчающую кожное дыхание;
- б) кожное сало;
- в) ядовитые секреты, отпугивающие врагов;
- г) секреты, предохраняющие от болезнетворных микробов;
- д) избытки воды из организма;
- е) углекислый газ

69. Какие из приведенных ниже представителей чешуйчатых не ядовиты:

- а) гюрза;
- б) кобра;
- в) сетчатый питон;
- г) морская змея;
- д) уж;
- е) анаконда.

70. Отличить змею от ящерицы можно по следующим признакам:

- а) отсутствие ног;
- б) наличие раздвоенного языка;
- в) сросшиеся веки;
- г) при линьке старая кожа сходит целиком;
- д) свободные три века: два кожистых и одно прозрачное;
- е) при линьке кожа сходит частями.

71. К отряду Бесхвостых земноводных относятся:

- а) гребенчатый тритон;
- б) серая жаба;
- в) травяная лягушка;
- г) огненная саламандра;
- д) краснобрюхая жерлянка;
- е) протей европейский.

72. Установите соответствия между особенностями строения и функций кожи и классом позвоночных.

А. Земноводные _____

Б. Пресмыкающиеся _____

- а) обеспечивает поступление воды в тело;
- б) защищает от высыхания;
- в) имеет роговые чешуи;
- г) содержит много желез;
- д) участвует в газообмене.

73. Кровеносная система рыб и земноводных:

- А. Рыбы: _____
Б. Земноводные: _____
а) трехкамерное сердце;
б) двухкамерное сердце;
в) один круг кровообращения;
г) в сердце венозная кровь;
д) в желудочке сердца смешанная кровь.

74. Пищеварительные системы рыб и земноводных:

- А. Рыбы: _____
Б. Земноводные: _____
а) слюнные железы;
б) вырост пищеварительной трубки – плавательный пузырь;
в) клоака;
г) анальное отверстие;
д) все представители во взрослом состоянии плотоядны.

75. Какие черты организации позволили птицам занять господствующее положение в мире животных?

- а) теплокровность;
б) отсутствие мочевого пузыря;
в) сложное строение нервной системы и органов чувств;
г) сложные формы поведения;
д) прочный и легкий скелет;
е) размножение с помощью яиц.

76. Какие особенности в строении скелета появились у птиц в связи с полетом?

- а) кости скелета легкие и прочные, полые внутри заполнены воздухом;
б) длинный шейный отдел позвоночника;
в) наличие грудной клетки;
г) развита грудина с килем;
д) слияние отделов позвоночника и образование сложного крестца;
е) сросшиеся кости черепа

77. Какие особенности функционирования пищеварительной системы птиц способствуют активному полету и поддержанию постоянной температуры тела?

- а) развитие пищеварительных желез;
б) отсутствие зубов;
в) наличие клоаки;
г) скорость переваривания пищи;
д) форма клюва;
е) обильное, постоянное потребление пищи

78. Используя приведенные слова для справок, вставьте пропущенные термины.

В зависимости от дальности перемещения в послегнездовой период птицы делятся на три группы: _____, остающиеся в местах гнездования, самой крупной птицей из этой группы в Центральной России является _____; _____, удаляющиеся от мест гнездования на сотни километров; _____, улетающие на гнездовку за многие тысячи километров.

Такие дальние перелеты в орнитологии получили название _____.

Слова для справок

- а) сорока;
б) ворон;
в) ворона;
г) грач;
д) лебеди;
е) оседлые;

- ж) кочующие;
- з) кольцевание ;
- и) миграции;
- к) перелеты;
- л) перелетные;
- м) дрофа.

79. Используя приведенные слова для справок, вставьте пропущенные термины Тело птицы покрыто перьями.

Основные перья _____, создающие общий контур тела птицы.

Места, где они расположены на теле птицы, называют _____, участки, их лишенные, _____.

Перо состоит из _____, на котором располагается опахало.

Место, свободное от опахала, называется _____.

Опахало состоит из _____ первого и второго порядка.

На _____ второго порядка есть микроскопические _____, за счет сцепления которых образуется гладкая поверхность.

Слова для справок

- а) маховые;
- б) рулевые;
- в) пуховые;
- г) контурные;
- д) роговые;
- е) пух;
- ж) аптерии;
- з) борожки;
- и) очин;
- к) птерилии;
- л) крючочки;
- м) стержень.

80. Подберите соответствия

Системы органов птиц:

А. Пищеварительная _____

Б. Дыхательная _____

В. Кровеносная _____

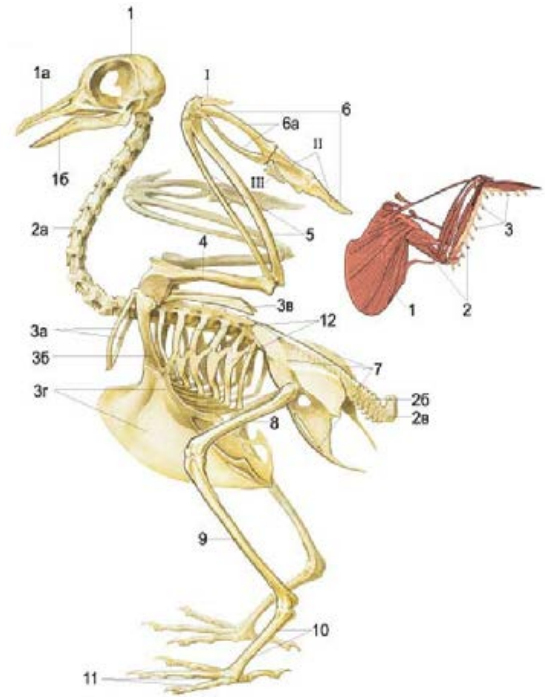
Г. Выделительная _____

- а) почки;
- б) рот;
- в) капилляры;
- г) жаберные дуги;
- д) печень;
- е) двухкамерное сердце;
- ж) трехкамерное сердце;
- з) слюнные железы;
- и) глотка;
- к) жаберные тычинки;
- л) легкие;
- м) гортань;
- н) поджелудочная железа;
- о) четырехкамерное сердце;
- п) мочевого пузырь;
- р) пищевод;
- с) жаберные лепестки;
- т) глотка;

- у) клоака;
- ф) анальное отверстие;
- х) желудок;
- ц) артерии;
- ч) кишечник;
- ш) клоакальное отверстие;
- щ) трахея;
- э) воздушные мешки;
- ю) вены;
- я) носовая полость.

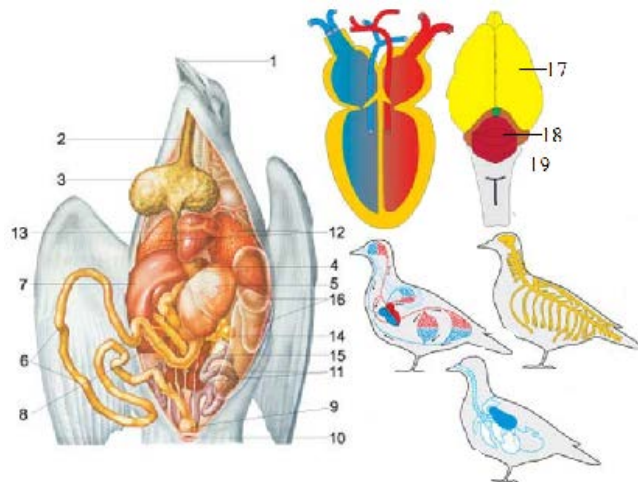
81. Какими числами на рисунке обозначены:

- а) плечевая кость;
- б) кости предплечья;
- в) кости запястья;
- г) кости пястья;
- д) фаланги пальцев кисти;
- е) бедренная кость;
- ж) кости голени;
- з) цевка;
- и) фаланги пальцев стопы;
- к) череп;
- л) надклювье;
- м) подклювье;
- н) шейный отдел позвоночника;
- о) ребра;
- п) хвостовой отдел позвоночника;
- р) тазовые кости;
- с) ключицы;
- т) лопатки;
- у) вороньи кости;
- ф) грудина.

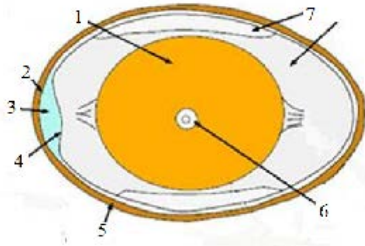


82. Какими числами на рисунке обозначены:

- а) легкие;
- б) сердце;
- в) пищевод;
- г) зоб;
- д) желудок;
- е) кишечник;
- ж) клоака;
- з) яйцевод;
- и) яичник;
- к) печень;
- л) мозжечок;
- м) мочеточники;
- н) воздушные мешки;
- о) продолговатый мозг;
- п) клоакальное отверстие;
- р) поджелудочная железа;
- с) полушария переднего мозга.



83. Какие части яйца обозначены на рисунке цифрами 1 – 7?



84. Плацента выполняет следующие функции:

- а) является местом развития зародыша;
- б) обеспечивает соприкосновение сосудов зародыша и матери;
- в) защищает зародыш от механических повреждений;
- г) обеспечивает зародыш питанием и кислородом за счет крови матери;
- д) освобождает зародыш от углекислого газа и жидких продуктов распада;
- е) за счет сокращения плаценты происходят роды

85. Плацентарные млекопитающие обладают следующими признаками:

- а) непостоянная температура тела;
- б) детеныши донашиваются в сумке;
- в) яйцеклетки мелкие с небольшим запасом питательных веществ;
- г) молочные зубы сменяются постоянными;
- д) откладывают яйца;
- е) молочные железы расположены на брюшной стороне тела и открываются сосками.

86. Признаки приматов, ведущих древесный образ жизни

- а) подвижная ушная раковина;
- б) прямохождение;
- в) хорошие зрение и слух;
- г) исчезновение хвоста;
- д) вскармливание детенышей молоком.

87. Подберите соответствия.

1. Производные кожи рептилий, птиц и млекопитающих

Рептилии _____

Птицы _____

Млекопитающие _____

- а) перья;
- б) копчиковая железа;
- в) панцирь;
- г) потовые железы;
- д) волосяной покров;
- е) роговые щитки.

88. Подберите соответствия. Животное и семейство, к которому оно относится.

ЖИВОТНЫЕ

- А. Енот-полоскун;
- Б. Горностай
- В. Бамбуковый медведь;
- Г. Гризли;
- Д. Соболь;
- Е. Гималайский медведь;

СЕМЕЙСТВА

- 1. Куньи;
- 2. Медвежьи;
- 3. Енотовые

89. Животное и отряд, к которому оно относится

ЖИВОТНЫЕ

- А. Долгопят;
- Б. Крылан;
- В. Дикобраз;
- Г. Ревун;

ОТРЯД

- 1. Рукокрылые;
- 2. Приматы;
- 3. Грызуны.

Д. Капибара;

Е. Кожан;

90. Животное и отряд, к которому оно относится

ЖИВОТНЫЕ

ОТРЯД

А. Носорог

1. Парнокопытные

Б. Тапир

2. Непарнокопытные

В. Бегемот

Г. Олень

Д. Осел

Е. Пекари

91. Используя слова для справок, вставьте пропущенные термины.

У большинства млекопитающих хорошо развит шерстный покров, состоящий из твердых и жестких волос _____, мягких и коротких волос – _____ и особых чувствительных волос _____.

Кроме шерсти, кожа млекопитающих богата железами, например _____, выделения которых охлаждают организм, и их видоизменения _____ железы, давшие название всему классу.

Слова для справок

а) пух;

б) перья;

в) ость;

г) подшерсток;

д) вибриссы;

е) усы;

ж) сальные;

з) млечные;

и) потовые;

к) пахучие;

л) слезные;

м) пищеварительные.

92. Используя слова для справок, вставьте пропущенные термины.

Родоначальниками домашних птиц и млекопитающих были дикие виды. Так, домашняя корова произошла от дикого быка _____, а родоначальником домашней свиньи стал _____.

Предком домашней овцы считают _____, распространенного в Средиземноморье.

У домашней утки предком была дикая утка _____, до сих пор весьма многочисленная.

Предком домашней лошади считают дикую степную лошадь _____.

Слова для справок

а) Пони;

б) Пржевальского;

в) Гарпан;

г) Архар;

д) Тур;

е) Сухонос;

ж) Индейка;

з) Кряква;

и) Кабан;

к) Овцебык;

л) Муфлон;

м) Меринос.

93. Установите последовательность, отражающую этапы прохождения пищевого комка по пищеварительной системе жвачного животного.

а) проглатывание смоченного слюной пищевого комка;

- б) частичное превращение пищи под действием слюны и микроорганизмов;
- в) формирование пищевого комка в ротовой полости;
- г) отрывивание пищи в ротовую полость;
- д) заполнение рубца;
- е) продвижение пищевого комка в сетку;
- ж) обильное смачивание пищевого комка слюной и тщательное перетирание ее коренными зубами;
- з) проглатывание пищи и поступление ее в книжку, где происходит переваривание клетчатки;
- и) сычуг, где перевариваются белки;
- к) кишечник.

94. Выберите правильные ответы на вопросы: Какие из перечисленных животных имеют хорошо выраженные голову, туловище, ногу?

- а) Большой прудовик;
- б) Беззубка;
- в) Каракатица;
- г) Дождевой червь.

95. Какие животные имеют тело, сплющенное в спинно-брюшном направлении?

- а) Белая планария;
- б) Аскарида;
- в) Виноградная улитка;
- г) Дождевой червь.

96. Выберите правильные ответы на вопросы: Какие из перечисленных животных имеют спирально закрученную раковину?

- а) Виноградная улитка;
- б) Устрицы;
- в) Кальмар;
- г) Аскариды.

97. Выберите правильные ответы на вопросы: Какие из перечисленных животных имеют раковину, состоящую из двух створок?

- а) Беззубка;
- б) Осьминог;
- в) Бычий цепень;
- г) Устрица.

98. Какие животные имеют вытянутое тело, состоящее из кольцеобразных сегментов?

- а) Белая планария;
- б) Гидра;
- в) Острица;
- г) Дождевой червь.

99. Выберите правильные ответы на вопросы: У каких из перечисленных животных весь организм состоит из одной клетки?

- а) Гидра;
- б) Аскарида;
- в) Амеба;
- г) Слизень.

100. Какие животные имеют очень длинное плоское тело, состоящее из отдельных сегментов (члеников)?

- а) Медуза;
- б) Аскарида;
- в) Свиной цепень;
- г) Дождевой червь.

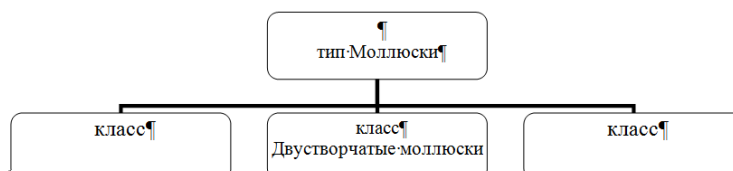
Творческого уровня

101. В таблице заполните пустые ячейки.

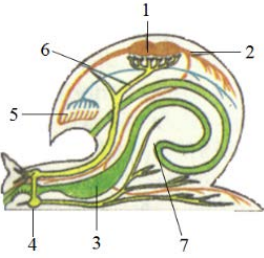
Моллюски, обитающие в различных средах:

Наземные	Морские	Пресноводные
		малый прудовик, большой прудовик

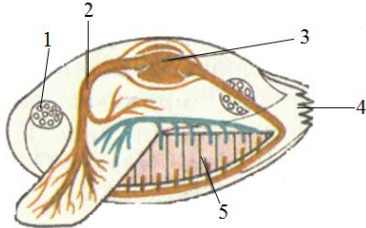
102. В приведенной ниже схеме заполните пустые ячейки. Систематика моллюсков.



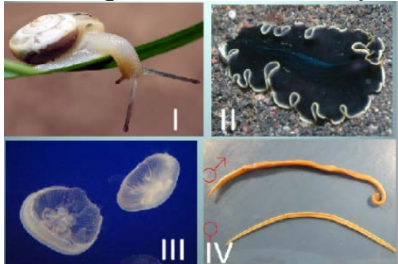
103. Какие органоиды обозначены на рисунках цифрами?



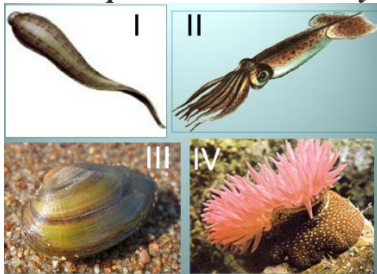
104. Какие органоиды обозначены на рисунках цифрами?



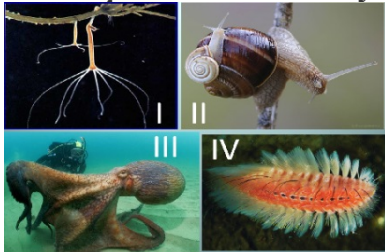
105. Определите к какому типу и классу относится животное.



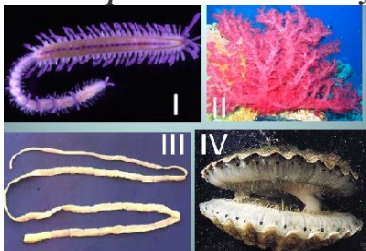
106. Определите к какому типу и классу относится животное.



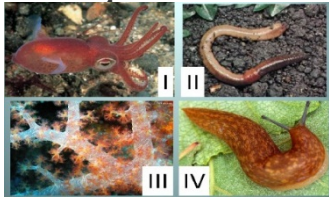
107. Определите к какому типу и классу относится животное.



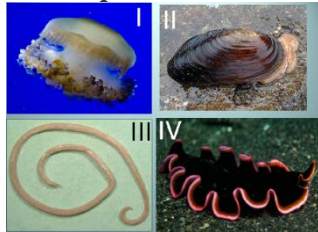
108. Определите к какому типу и классу относится животное.



109. Определите к какому типу и классу относится животное.



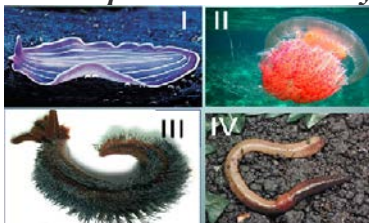
110. Определите к какому типу и классу относится животное.



111. Определите к какому типу и классу относится животное.



112. Определите к какому типу и классу относится животное.

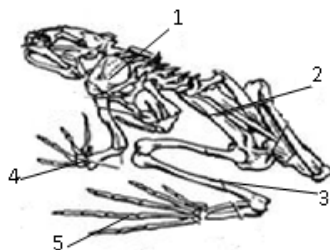


113. Определите к какому типу и классу относится животное.



114. Какой цифрой на рисунке обозначены кости голени?

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4
- д) 5



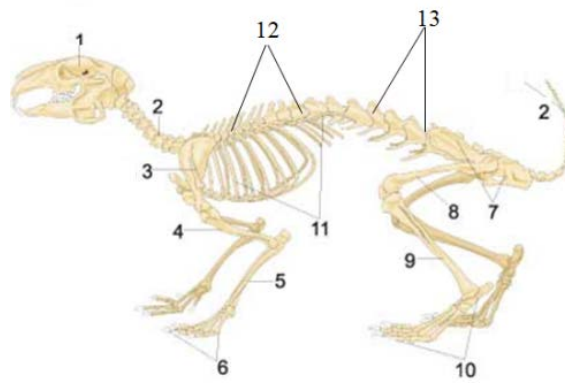
115. Представитель и класс животных.

А. Земноводные _____

Б. Пресмыкающиеся _____

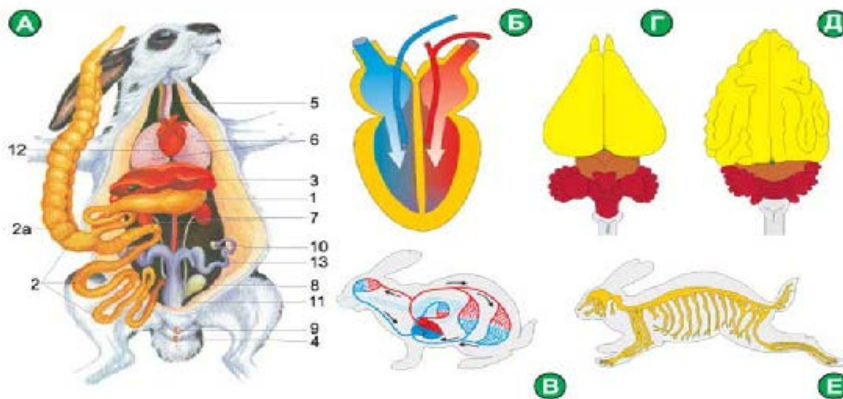


116. Какие отделы и кости скелета обозначены на рисунке?



117. Какими числами на рисунке обозначены:

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| а) желудок; | ж) почки; |
| б) кишечник; | з) мочеточники; |
| в) анальное отверстие; | и) мочевой пузырь; |
| г) печень; | к) мочеполовое отверстие; |
| д) трахея; | л) сердце; |
| е) легкие; | м) половые органы. |



118. Какие признаки можно отнести к многоклеточным животным?

- а) синтез органических веществ из неорганических с использованием световой энергии;
- б) гетеротрофный тип питания;
- в) наличие хитина в клеточной стенке;
- г) запасное вещество - гликоген;

- д) только половое размножение;
- е) наличие нервной системы и рефлексов.

119. Кровеносная система птиц характеризуется следующими особенностями:

- а) имеет два круга кровообращения;
- б) от сердца отходят две артерии;
- в) в сердце есть неполная перегородка между желудочками;
- г) к головному мозгу поступает артериальная кровь, а к остальным органам - смешанная;
- д) венозная кровь течет только по венам, а артериальная - только по артериям;
- е) венозная и артериальная кровь не смешиваются.

120. Какие особенности земноводных сформировались в связи с обитанием в наземно-воздушной среде?

- а) замкнутая кровеносная система;
- б) малый круг кровообращения;
- в) голая тонкая кожа;
- г) появление легких;
- д) наличие отделов в позвоночнике;
- е) две пары конечностей, состоящих из трех отдел

121. Установите соответствие между особенностью размножения и группой животных, для которой она характерна.

ОСОБЕННОСТЬ	ГРУППА ЖИВОТНЫХ
А) раздельнополые или гермафродиты	1) Круглые черви
Б) раздельнополые животные	2) Кишечнополостные
В) только половое размножение	
Г) чередование полового и бесполого поколений	
Д) формирование зародыша из двух зародышевых листков	

122. Установите соответствие между особенностями строения и группой животных, для которой она характерна.

ОСОБЕННОСТЬ	ГРУППА ЖИВОТНЫХ
А) все виды – раздельнополые	1) Гидроидные
Б) большая часть жизненного цикла - стадия медузы	2) Сцифоидные
В) морские и пресноводные организмы	
Г) гаметы образуются в энтодерме	
Д) у некоторых видов нет стадии медузы	

123. Установите соответствие между отрядом насекомых и типом превращения.

ОТРЯД	ТИП ПРЕВРАЩЕНИЯ
А) Чешуекрылые	1) полное превращение
Б) Перепончатокрылые	2) неполное превращение
В) Прямокрылые	
Г) Полужесткокрылые	
Д) Жесткокрылые	
Е) Двукрылые	

124. Установите соответствие между признаком и классом животных, для которого он характерен.

ПРИЗНАК	КЛАСС
А) три слуховые косточки	1) Млекопитающие
Б) газообмен происходит в альвеолах	2) Птицы
В) хорошо развиты воздушные мешки	
Г) кожа сухая, тонкая, практически без желез	
Д) большие полушария гладкие, кора практически не развита	
Е) у всех видов зрение цветное	

125. Установите последовательность систематических категорий, начиная с наибольшей:

- а) Горилла;
- б) Хордовые;
- в) Горилла восточная;
- г) Приматы;
- д) Позвоночные;
- е) Млекопитающие.

126. Паразитический клещ, напавший на человека, выпивает не более 1-2 мл крови. Чем же опасен его укус?

127. Найдите и исправьте ошибки в приведенном тексте.

1. К моллюскам относят животных с мягким нечленистым телом и мантией.
2. У всех моллюсков хорошо развита раковина, выполняющая защитную функцию.
3. Тело моллюсков состоит из трех отделов - головы, туловища и ноги. У некоторых видов голова отсутствует.
4. Кровеносная система моллюсков замкнутая, имеется сердце.
5. Органы выделения - мальпигиевы сосуды, открывающиеся в кишечник.
6. Дыхательная система представлена жабрами или легкими.

128. К каким изменениям в биогеоценозе леса приведет сокращение численности волков в результате их уничтожения человеком?

129. Почему крокодилов относят к пресмыкающимся, а не к земноводным, если они большую часть жизни проводят в воде?

130. Какой тип развития насекомых превращения считается более прогрессивным и эволюционно молодым? Ответ поясните.

131. Какие приспособления к зимнему времени года есть у птиц, постоянно обитающих в умеренной зоне России? Назовите не менее четырех приспособлений.

132. Распределите по очередности (начиная с древнейшей) эры истории Земли:

- а) мезозойская;
- б) архейская;
- в) кайнозойская;
- г) протерозойская;
- д) палеозойская.

133. Определите периоды палеозойской эры и разместите их по порядку (начиная с древнейшего):

- а) кембрийский;
- б) ордовикский;
- в) силурийский;
- г) девонский;
- д) каменноугольным;
- е) пермский;
- ж) юрский;
- з) меловой;
- и палеоген;
- к) неоген;
- л) триасовый;
- м) вендских.

134. Выберите периоды мезозойской эры и разместите их по порядку (начиная с древнейшего):

- а) кембрийский;
- б) ордовикский;
- в) силурийский;
- г) девонский;

- д) каменноугольным;
- е) пермский;
- ж) юрский;
- з) меловой;
- и палеоген;
- к) неоген;
- л) триасовый;
- м) вендских.

135. Выберите правильные утверждения, касающиеся процессов жизнедеятельности животных:

- А. Все животные постоянно активно передвигаются.
- Б. Дыхание происходит только на свету.
- В. Животные используют в пищу готовые органические вещества.
- Г. Некоторые животные размножаются вегетативным способом.

136. Выберите правильные утверждения, касающиеся систематики животных:

- А. Царство Животные подразделяется на два типа: Одноклеточные и Многоклеточные Животные.
- Б. Близкие отряды составляют семейства.
- В. Естественная система основана на общности происхождения организмов.
- Г. Основной систематической категорией является вид.

137. Выберите правильные утверждения, касающиеся процессов регенерации животных:

- А. Явление регенерации присуще всем животным.
- Б. У гидры регенерацию обеспечивают промежуточные клетки.
- В. У молодых особей регенерация происходит быстрее, чем у взрослых.
- Г. Дождевой червь после повреждения восстанавливает передний или задний концы тела, однако, этот процесс протекает медленно.

138. В чем сходство жабр, легочных мешков и трахей членистоногих? Выберите правильные утверждения.

- А. Эти органы имеют единый план строения.
- Б. Эти органы пронизаны кровеносными сосудами.
- В. Эти органы обеспечивают доставку кислорода тканям.
- Г. Эти органы осуществляют газообмен.

139. В процессе эволюции у земноводных сформировались конечности рычажного типа. Среди утверждений, которые объясняют преимущества этого приобретения, укажите все правильные.

- А. Благодаря конечностям рычажного типа животным легче поддерживать положение тела в пространстве.
- Б. Конечности рычажного типа содержат по меньшей мере один сустав.
- В. Конечности рычажного типа дают преимущества в скорости передвижения.
- Г. Конечности рычажного типа позволяют земноводным все время находиться в воде.

140. Выберите правильные утверждения:

- а) Сухая кожа, отсутствие желез на теле у птиц указывают на происхождение их от пресмыкающихся;
- б) Прочность скелету птиц придают неподвижное соединение, срастание многих костей;
- в) Опорой для задних конечностей является сложный крестец;
- г) Птицы имеют хорошо развитые мышцы груди, шеи, задних конечностей;
- д) Птицы удерживают добычу и размельчают пищу с помощью зубов;
- е) Интенсивный обмен веществ и большие затраты энергии на полет птиц требуют много пищи;
- ж) Сердце у птиц, в отличие от пресмыкающихся, четырехкамерное;

з) Птицы имеют хорошо развитые отделы головного мозга, поэтому отличаются сложным поведением.

и) В инкубаторе развитие куриного зародыша в яйце происходит при температуре +37 ... +39 °С и при определенной влажности;

10. Годовой жизненный цикл перелетных птиц складывается из следующих периодов: весенний перелет, гнездование, линька, осенний перелет, зимовка.

141. Отметьте правильные утверждения

а) Соколы, ястребы и орлы - хищные птицы;

б) У летающих птиц нет пуховых перьев;

в) В связи с отсутствием зубов и челюстей у птиц возник мускулистый желудок;

г) У большинства птиц имеется только копчиковая железа;

д) Цевка покрыта роговыми чешуями;

е) У птиц плохо развиты органы чувств;

ж) Перелетные птицы не имеют постоянных мест зимовки;

з) По форме клюва можно определить характер питания птиц;

и) Обыкновенная кукушка - хищная птица;

к) Страус и пингвин относятся к бескилевым птицам;

л) У дневных хищников плохо развито зрение, а у ночных - хорошо;

м) Лебеди относятся к аистообразным;

н) Ястребы и орлы - ночные хищники;

о) Птицы - самый крупный по числу видов класс наземных позвоночных животных;

п) Птенцы у всех птиц выводятся беспомощными, слепыми и голыми.

142. Отметьте правильные утверждения

а) Все млекопитающие - живородящие животные;

б) Млекопитающие выкармливают детенышей молоком;

в) У однопроходных слабо развита плацента;

г) У всех тюленей нет ушных раковин;

д) У млекопитающих, ведущих ночной образ жизни, хорошо развиты глаза;

е) Щетина у кабана предохраняет кожу от повреждений ветками деревьев и кустарников;

ж) Иглы ежа - видоизмененная шерсть;

з) В коже большинства млекопитающих имеются потовые железы;

и) У всех млекопитающих зубы подразделяются на резцы, клыки и коренные;

к) Сердце млекопитающих - четырехкамерное;

л) Кроты и землеройки зимой впадают в спячку;

м) Грызуны - самый большой по числу видов отряд млекопитающих;

н) Детеныши у всех млекопитающих рождаются голыми, слепыми и беспомощными;

о) Олени имеют полые рога;

п) Опоссум относится к сумчатым животным;

р) У грызунов отсутствуют коренные зубы.

143. Вставьте пропущенные термины

Взрослая стадия индивидуального развития насекомых и некоторых других членистоногих _____

Наука, изучающая поведение животных, _____

Начальный отдел сложного желудка жвачных млекопитающих _____

Наука, изучающая строение тела животных, _____

Форма взаимоотношений, при которой один вид получает какое-либо преимущество, выгоду, не принося другому виду ни вреда, ни пользы _____

144. Выберите правильные утверждения:

а) Млекопитающие - теплокровные позвоночные животные, рождающие живых детенышей, выкармливающие их молоком;

б) Внешнее строение млекопитающих не зависит от среды обитания;

- в) Кожа млекопитающих эластичная и покрыта волосным покровом;
- г) Мозговая часть черепа млекопитающих характеризуется увеличением размеров, что связано с укрупнением головного мозга;
- д) Ключицы хорошо развиты у животных, совершающих разнообразные движения; передними конечностями (приматы), и отсутствуют или недоразвиты у тех, которые двигаются в одной плоскости (например, копытные и хищники) ;
- е) Количество извилин коры полушарий у всех млекопитающих примерно одинаково;
- ж) Инстинкт заботы о потомстве особенно проявляется у животных, рождающих детенышей беспомощными (например, у белок, кроликов);
- з) Жизнь млекопитающих не зависит от сезонов года.

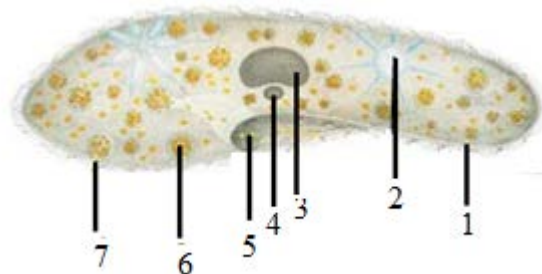
145. Правильная последовательность этапов эволюции позвоночных животных:

- а) Рыбы - земноводные - пресмыкающиеся - птицы - млекопитающие;
- б) Рыбы - земноводные - пресмыкающиеся - млекопитающие - птицы;
- в) Рыбы - пресмыкающиеся - земноводные - птицы - млекопитающие;
- г) Рыбы - земноводные - пресмыкающиеся - млекопитающие – птицы.

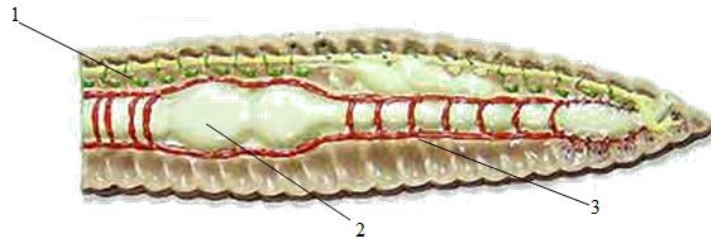
146. Отметьте правильные утверждения

- а) Пауки, как вши и блохи, - бескрылые насекомые;
- б) Насекомые живут не только на суше, но и в воде;
- в) У жуков, живущих в воде, развито жаберное дыхание;
- г) Вышедшие из куколок насекомые растут и по мере роста линяют;
- д) У всех насекомых тело состоит из головы, груди и брюшка;
- е) Трехкамерное сердце лягушки и особое строение сосудов большого круга кровообращения обеспечивают снабжение мозга наиболее богатой кислородом кровью;
- ж) Для всех представителей класса, пресмыкающихся характерно трехкамерное сердце;
- з) У птиц, даже у самых маленьких, температура тела поддерживается на строго постоянном уровне;
- и) У каждого млекопитающего 7 шейных позвонков, независимо от длины шеи;
- к) Яркую окраску имеют насекомые, хорошо защищенные от хищников;
- л) Имеются рыбы, у которых хорда сохраняется в течение всей жизни;
- м) В предсердии сердца рыб находится венозная кровь, а в желудочке - артериальная
- н) У всех рыб имеется плавательный пузырь;
- о) Прудовик может на короткое время покинуть свою раковину;
- п) Яйцекладущие млекопитающие встречаются не только в Австралии, но и в Южной Америке;
- р) Органы боковой линии имеются только у рыб;
- с) Теплокровные животные появились в кайнозое.

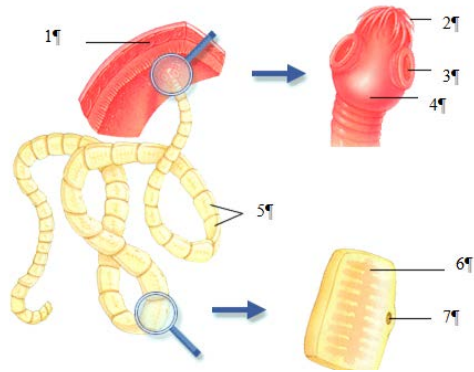
147. Какие органоиды обозначены на рисунках цифрами?



148. Какие органы обозначены на рисунке цифрами?



149. Какие органы обозначены на рисунке цифрами?



150. Выберите правильные ответы на вопросы: У каких из перечисленных животных тело состоит из клеток, расположенных в два слоя?

- а) медуза;
- б) устрица;
- в) дождевой червь;
- г) бычий цепень.

3.7. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ

ВВЕДЕНИЕ В ЗООЛОГИЮ.

Половое размножение животных. Бесполое размножение животных. Перечислить зародышевые листки животных. Какие органы и ткани образуются из эктодермы. Какие органы и ткани образуются из энтодермы. Какие органы и ткани образуются из мезодермы. Строение морулы. Строение бластулы. Строение гаструлы. Стадии дробления зиготы. Способы дробления зиготы. Первичная полость тела животных. Вторичная полость тела животных. Двухслойные животные. Трехслойные животные. Первичноротые животные. Вторичноротые животные.

ПОДЦАРСТВО ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ.

Типы обмена у одноклеточных. Способы питания и захвата пищи у одноклеточных. Покровы и органоиды движения одноклеточных. Как происходит удаление непереваренных остатков пищи из организма одноклеточных. Роль сократительной вакуоли. Раздражимость у одноклеточных. Размножение одноклеточных. Отличия одноклеточного от многоклеточного животного.

Тип Споровики. Характеристика, представители, значение. Тип Книдоспоридии. Характеристика, представители, значение. Класс Слизистые споровики. Характеристика, представители, значение. Тип Микроспоридии. Характеристика, представители, значение. Тип Ресничные. Характеристика, представители, значение. Паразитические виды инфузорий. Где паразитируют, какие заболевания вызывают.

ПРОИСХОЖДЕНИЕ МНОГОКЛЕТОЧНЫХ.

Сравнительная характеристика типов Губки и Кишечнополостные. Тип Гребневики. Характеристика, представители, значение.

ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ.

Простогонимус. Систематическое положение, жизненный цикл. Мониезия. Систематическое положение, особенности строения, жизненный цикл. Ремнец. Систематическое положение, особенности строения, жизненный цикл.

ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ.

Свободноживущие круглые черви. Семейство разнокожие нематоды. Систематическое положение, строение, представители, особенности размножения и развития. Семейство настоящие шишкоиглые нематоды. Систематическое положение, строение, представители, особенности размножения и развития.

ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ.

Роль малощетинковых червей в почвообразовательных процессах.

ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ. ПОДТИП ЖАБЕРНОДЫШАЩИЕ.

Сравнительная характеристика высших и низших раков.

ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ. ПОДТИП ХЕЛИЦЕРОНОСНЫЕ.

КЛАСС ПАУКООБРАЗНЫЕ.

Подтип Хелицеровые. Характеристика, систематика, представители, значение. Класс Паукообразные. Характеристика, систематика, представители, значение. Отряд

Скорпионы. Характеристика, представители, значение. Отряд Фаланги. Характеристика, представители, значение. Отряд Пауки. Характеристика, представители, значение. Клещи. Характеристика, систематика, представители, значение.

ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ. ПОДТИП ТРАХЕЙНОДЫШАЩИЕ.

Систематика насекомых.

ТИП МОЛЛЮСКИ. ТИП ИГЛОКОЖИЕ.

Биология иглокожих. Систематика моллюсков и иглокожих.

ТИП ХОРДОВЫЕ.

Строение кровеносной системы ланцетника. Строение пищеварительной, выделительной и половой системы ланцетника. Подтип Личиночдохордовые. Особенности строения, представители, значение.

ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ. КЛАСС КРУГЛОРОТЫЕ. КЛАСС ХРЯЩЕВЫЕ РЫБЫ.

Миноги, миксины (систематическое положение, признаки, представители, значение). Акулы, скаты (систематическое положение, признаки, представители, значение).

КЛАСС КОСТНЫЕ РЫБЫ.

Кистеперые рыбы (систематическое положение, признаки, представители, значение). Двоякодышащие рыбы (систематическое положение, особенности строения, представители, значение). Систематика костных рыб.

КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ.

Группа Anamnia. Особенности биологии и строения, систематика (до класса), представители. Группа Amniota. Особенности биологии и строения, систематика (до класса), представители. Экология земноводных, их значение. Мероприятия по охране земноводных.

КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ.

Размножение и развитие пресмыкающихся. Околоплодные оболочки, их приспособительное значение. Экология пресмыкающихся, их значение. Мероприятия по охране пресмыкающихся.

КЛАСС ПТИЦЫ.

Особенности строения птиц в связи со способностью к полету. Экология птиц, экологические группы, годовая периодичность в их жизни.

КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ.

Экология млекопитающих, экологические группы. Годовой жизненный цикл.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

- Оценивание выполнения заданий рубежного контроля знаний обучающихся (входной контроль)

Ожидаемые результаты:

Демонстрация **знания** экологические понятия и закономерности, иметь базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии.

Умения использовать экологическую грамотность.

Владения навыками в области биологии.

Не зачтено ставится, если:

- не раскрыто основное содержание понятий, основ дисциплин;
- обнаружено незнание или непонимание наиболее важной части материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

Зачтено ставится, если:

- полно или последовательно раскрыто содержание материала, показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;

- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; нет затруднений и ошибок в определении понятий, использовании терминологии; выявлена достаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент может применить теорию в новой ситуации;

- продемонстрировано усвоение практических навыков.

Критерии рейтинговых оценок по курсу «Зоология»:

Зачётная оценка	Рейтинговая оценка успеваемости
Зачтено	80-100%
Зачтено	60-79%
Зачтено	45-59%
Не зачтено	менее 45%

Распределение баллов рейтинговой оценки между видами контроля

Форма промежуточной аттестации	Количество баллов, не более				
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Итоговый контроль	Сумма баллов	Поощрительные баллы
Зачет	50	30	20	100	10

«Автоматический» зачёт выставляется без опроса студентов по результатам контрольных работ, рефератов, других работ, выполненных студентами в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости на семинарских занятиях, при условии, что итоговая оценка студента за работу в течение семестра (по всем результатам контроля знаний) больше или равна (45%). **Оценка за «автоматический» зачет должна соответствовать итоговой оценке за работу в семестре.**

Студенты, рейтинговые показатели которых ниже 45%, сдают зачёт в традиционной форме. **Рейтинговые оценки за зачёт, полученные этими студентами, не могут превышать 45%.**

Контроль текущей успеваемости студентов реализуется в формах контрольных работ, тестирования, оценки качества и активности работы на семинарах, анализа

добросовестности и самостоятельности студента при написании письменных работ, посещаемости занятий.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации определяется оценками «зачтено» или «не зачтено» по следующим критериям:

Зачтено (45 баллов) ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.

Не зачтено (менее 45 баллов) ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
- не сформированы компетенции, умения и навыки.

Оценивание работы обучающегося на практическом занятии.

Ожидаемые результаты:

Демонстрация **знаний** основных этапов эволюции животного мира; особенностей морфологии, физиологии и воспроизведения, географического распространения и экологии представителей основных таксонов; особенностей морфологии и анатомии животных; принципов классификации организмов; значения биологического многообразия в поддержании стабильности биосферы; применения современных методов научных исследований.

Умения проводить наблюдения, идентификацию и классификацию биологических объектов; применять полученные знания по зоологии на практике; владеть навыками и методами анатомического, морфологического и таксономического исследования подобных объектов; идентифицировать основные виды местной фауны; определять степень антропогенной нагрузки на экосистемы, используя виды – индикаторы;

Владения навыками анализа причинно-следственных связей в отношениях между животными и природной средой; методикой наблюдения за живыми объектами фауны.

Критерий оценки:

- владение терминологией, методикой;
- демонстрация владения учебным материалом, методикой лабораторного исследования;
- умение работать в группе, формулировать выводы, заключения по результатам лабораторного исследования (изучения).

Пороги оценок:

0,5 балла – соответствует высокому уровню, выставляется студенту, если он принял активное участие на занятии, освоил методику, провел исследование, сделал выводы.

Ноль баллов – выставляется, если студент устранился от участия в проведении занятия.

Оценивание участия обучающихся на интерактивном занятии (компьютерные симуляции, анализ конкретных ситуаций, метод проблемного обучения, игровое проектирование)

Ожидаемые результаты:

Демонстрация **знаний** основных этапов эволюции животного мира; особенностей морфологии, физиологии и воспроизведения, географического распространения и экологии представителей основных таксонов; особенностей морфологии и анатомии животных; принципов классификации организмов; значения биологического многообразия в поддержании стабильности биосферы; применения современных методов научных исследований.

Умения проводить наблюдения, идентификацию и классификацию биологических объектов; применять полученные знания по зоологии на практике; владеть навыками и методами анатомического, морфологического и таксономического исследования подобных объектов; идентифицировать основные виды местной фауны; определять степень антропогенной нагрузки на экосистемы, используя виды – индикаторы;

Владения навыками анализа причинно-следственных связей в отношениях между животными и природной средой; методикой наблюдения за живыми объектами фауны.

Пороги оценок:

1 балл - активное участие в обсуждении вопросов семинара, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы семинара, твёрдое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы.

0, 5 - недостаточно полное раскрытие некоторых вопросов темы, незначительные ошибки в формулировке категорий и понятий, меньшая активность на семинаре, неполное знание дополнительной литературы.

0 баллов - пассивность на семинаре, частая неготовность при ответах на вопросы, отсутствие качеств, указанных выше для получения более высоких оценок.

Оценивание тестирования:

Ожидаемые результаты:

Демонстрация **знаний** основных этапов эволюции животного мира; особенностей морфологии, физиологии и воспроизведения, географического распространения и экологии представителей основных таксонов; особенностей морфологии и анатомии животных; принципов классификации организмов; значения биологического многообразия в поддержании стабильности биосферы; применения современных методов научных исследований.

Умения проводить наблюдения, идентификацию и классификацию биологических объектов; применять полученные знания по зоологии на практике; владеть навыками и методами анатомического, морфологического и таксономического исследования подобных объектов; идентифицировать основные виды местной фауны; определять степень антропогенной нагрузки на экосистемы, используя виды – индикаторы;

Владения навыками анализа причинно-следственных связей в отношениях между животными и природной средой; методикой наблюдения за живыми объектами фауны.

Критерий оценки:

При использовании системы подсчета процента правильных ответов или системы подсчёта набранных баллов выставляется студенту:

- 90...100% – «отлично»;
- 75...89% – «хорошо»;
- 51...74% – «удовлетворительно»;
- 0...50% – «неудовлетворительно».