Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 17.08.2023 11:35:39
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»
Кафедра биологии, экологии и методики обучения

Утверждаю
Проректор по учебно-методической
работе и качеству образования
_____ Н.Н. Кислова

Носова Тамара Михайловна

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Зоологическое краеведение»

Направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль): «Биология» и «Химия»

Квалификация выпускника
Бакалавр

Рассмотрено
Протокол № 1 от 30.08.2022 г.
Заседания кафедры биологии, экологии и методики обучения

Одобрено
Начальник Управления образовательных программ

_____ Н.А. Доманина

Самара 2022

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Зоологическое краеведение» разработан в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125, основной профессиональной образовательной программой «Биология» и «Химия» с учетом требований профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности части компетенций:

способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

Задачи ФОС для промежуточной аттестации – контроль качества и уровня достижения образовательных результатов по формируемым в соответствии с учебным планом индикаторами компетенций:

ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов.

Знает предмет изучения зоологического краеведения; значимые научные достижения ученых-зоологов Самарской области; специфику региональной фауны.

Помещение: учебная аудитория с достаточным количеством посадочных мест из расчета 1 студент за столом.

Оборудование: компьютер, принтер.

Расходные материалы: писчая бумага формата А4, картридж.

Доступ к дополнительным справочным материалам и оборудованию: технические средства обучения (аудио-, видеоаппаратура); таблицы: по разделам дисциплины; планшеты; муляжи и федеральные государственные образовательные стандарты основного общего образования.

Нормы времени: 3 академических часа.

Комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов (ОПК-8.1).

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы):

Знает предмет изучения зоологического краеведения; значимые научные достижения ученых-зоологов Самарской области; специфику региональной фауны.

Тип (форма) задания: письменная экзаменационная работа.

Пример типовых заданий (оценочные материалы):

Задание 1. Запишите определение: «Зоология наука о строении, функциях, развитии, распространении животных, их взаимосвязи с окружающей средой, происхождении и классификации».

Доклады по разделу: «Историография зоологии как науки биологического цикла» (3 балла)

1. История развития зоологических знаний в России.
2. История развития зоологических знаний за рубежом.
3. История развития зоологических знаний в Поволжье.
4. Ученые-зоологи (Догель, Наумов, Натали).

Задание 2. Основы зоологического краеведения. Составьте сравнительные таблицы, характеризующие животных. (5 баллов)

1. Познакомиться с царством животные, основными таксономическими единицами.
2. Изучить современную систему животного мира.

Задание 3.

Задания для контрольной работы по разделу: «Простейшие» (5 баллов)

1. Рассмотреть тотальные препараты простейших. Определить их.
2. Изучить морфологическое строение простейших.
3. Приготовить временный препарат культуры простейших

Задание 4. Тест по теме «Protozoa»

1 – вариант

1. Для питания животные организмы:

а) используют готовые органические вещества; б) образуют органические вещества на свету; в) поглощают воду из окружающей среды; г) поглощают углекислый газ.

2. Фагоцитоз впервые описал:

а) Льюис; б) Сеченов А.М.; в) Мечников И.И.; в) Павловский Е.Н.; д) Павлов И.П.; е) Лямбль Д.Ф.

3. Немембранные органоиды, в которых происходит биосинтез белка в клетке:

а) лизосомы; б) рибосомы; в) сократительные вакуоли; г) пищеварительные вакуоли; д) ядро; е) комплекс Гольджи.

4. Теории (гипотезы) происхождения Metazoa предложили:

а) И. Хаджи; б) Э. Геккель; в) И.И. Мечников; г) О.Бючли.

5. Явление олигомеризации установил:

а) В.А. Догель; б) Ю.И. Полянский; в) Э. Геккель; г) И.И. Мечников.

6. Органоиды движения Protozoa:

а) псевдоподии; б) параподии; в) реснички; г) жгутики; д) ризоподии; е) членистые конечности.

7. Цитоплазма саркодовых делится на:

а) эндодерму; б) мезодерму; в) эктоплазму; г) эндоплазму.

8. Покровы Protozoa:

а) хитин; б) плазмолемма; в) кутикула; г) пелликула.

9. Основа раковины раковинных амеб:

а) хитин; б) псевдохитин; в) $Sr\ So_4$; г) $Ca\ CO_3$.

10. Ядерный дуализм характерен для:

а) споровиков; б) раковинных амеб; в) инфузорий; г) кинетопластид.

11. Апикальный комплекс имеется у:

а) радиолярий; б) споровиков; в) животных жгутиконосцев; г) растительных жгутиконосцев.

12. Внутренний скелет имеется у:

а) солнечников; б) динофлагеллят; в) грегарин; г) радиолярий.

13. Раковинные амебы:

а) арцелла; б) стентор; в) эуглифа; г) диффлюгия; д) фораминиферы.

14. Удаление непереваренных остатков пищи у инфузорий происходит через:

а) покровы тела; б) порошицу; в) цитофаринкс; г) ложноножки.

15. В результате шизогонии образуются:

а) мерозоиты; б) спорозоиты; в) гамонты; г) ядра.

16. Способы питания простейших:

а) аутотрофный; б) гетеротрофный; в) миксотрофный; г) сапрофитный.

17. Цисты дизентерийной амебы содержат:

а) одно ядро; б) два ядра; в) восемь ядер; г) четыре ядра.

18. Функции сократительной вакуоли:

а) питание; б) осморегуляция; в) дыхание; г) размножение.

19. Микронуклеус инфузорий регулирует:

а) вегетативные процессы; б) размножение; в) срок жизни; г) среду обитания.

20. Сократительная вакуоль занимает постоянное место у:

а) амебы протей; б) эвглены зеленой; в) грегарины; г) инфузории туфельки.

2 – вариант

1. Процесс переваривания пищи у Protozoa происходит в:

а) сократительной вакуоли; б) цитоплазме; в) пищеварительной вакуоли; г) ядре.

2. Расположите формы копуляции в порядке усложнения:

а) оогамия; б) изогамия; в) анизогамия; г) конъюгация.

3. Конъюгация характерна для:

а) инфузорий; б) солнечников; в) вольвоксов; г) кокцидий.

4. Запасное питательное вещество эвглены зеленой:

а) вода; б) минеральные вещества; в) парамилон; г) гликоген.

5. Процесс деления амеб:

а) митоз; б) амитоз; в) мейоз; г) эндомитоз.

6. Кариоплазма находится в:

а) цитоплазме; б) ядре; в) ядрышке; г) сократительной вакуоли.

7. Световой глазок называется:

а) хроматофор; б) стигма; в) кинетосома; г) парабазальное тело.

8. Симбионтами человека являются:

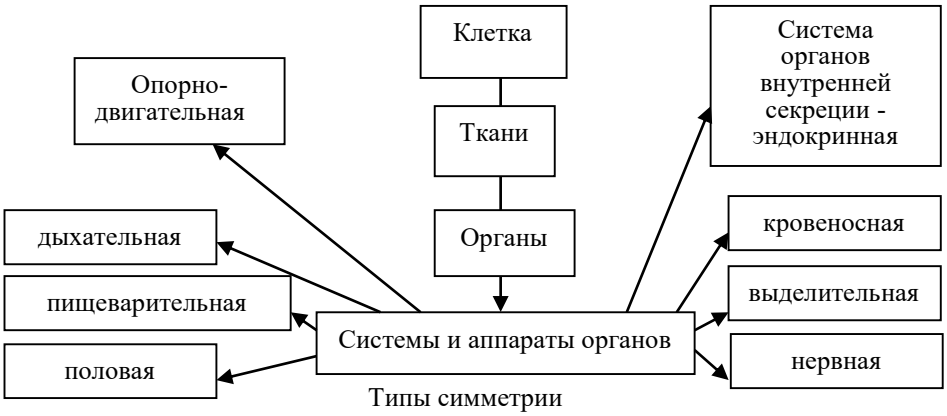
а) ротовая амеба; б) дизентерийная амеба; в) кишечная амеба; г) неглерия.
9. Какие простейшие содержат много ядер:
а) инфузории; б) малярийный плазмодий; в) Amoeba marina; г) лягушачья опалина.
10. Какие органоиды Protozoa гомологичны:
а) реснички; б) сократительные вакуоли; в) пищеварительные вакуоли; г) жгутики.
11. Малярийный плазмодий в организме человека паразитирует в:
а) мыщцах; б) печени; в) лейкоцитах; г) эритроцитах.
12. Цикл развития какого простейшего строго приурочен к циклу размножения хозяина:
а) кокцидий; б) грегарин; в) опалин; г) лейшмании.
13. Какой органоид аккумулирует энергию для движения жгутиков:
а) митохондрий; б) аппарат Гольджи; в) кинетопласт; г) парабазальные тела.
14. Колониальные жгутиконосцы:
а) пандорина; б) эвдорина; в) вольвокс; г) сувойка.
15. Тело каких простейших состоит из трех частей:
а) арцелла; б) диффлюгия; в) грегарина; г) вольвокс.
16. Постоянная форма тела обеспечивается:
а) плазмолеммой; б) пелликулой; в) раковиной; г) все ответы не верны.
17. У каких простейших имеются « бродяжки»:
а) инфузория – туфелька; б) стентор; в) сувойка; г) фораминиферы.
18. Колониальные инфузории:
а) сувойки; б) стентор; в) балантидий; д) стилонихия.
19. Поглощение твердых частиц пищи:
а) осмос; б) пиноцитоз; в) фагоцитоз; д) все ответы верны.
20. Средства защиты инфузорий:
а) образование цист; б) стрекательные клетки; в) трихоцисты; г) спикулы.
Задание 5.
Задания для контрольной работы по разделу: «Metazoa, многоклеточные» (5 баллов)
Определить особенности организации Metazoa. Познакомиться с их характеристикой и гипотезами происхождения (гастреи, плакулы, фагоцителлы).
Задание 6.
Задания для контрольной работы по разделу: «Черви» (5 баллов)
1. Изучить препараты. Отметить повышение уровня организации платод по сравнению с кишечнополостными животными.
2. Изучить препараты. Отметить отличия организации трематод от турбеллярий, связанных с эндопаразитическим образом жизни.
3. Изучив препараты отметить морфологические и биологические особенности ленточных червей, связанных с эндопаразитизмом в кишечнике позвоночных животных.
4. На тотальных и влажных препаратах класса нематоды (Nematoda), паразитов человека (аскарида, власоглав, острица).
5. Изучить уровень организации и активность кольчатых червей. Провести сравнительный анализ, сопоставив с круглыми червями.
Оценочный лист к типовым заданиям (модельные ответы):
Задание 1 (3 балла)
Доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная в докладе, достигнута, представлено современное видение проблемы (1 балл); доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная в докладе, достигнута, представлено современное видение проблемы; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом (2 балла); доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная в докладе, достигнута, представлено современное видение проблемы; доклад сопровождается демонстрированием наглядного материала в виде грамотно раз ботанной мультимедийной презентации (3 балла).
Задание 2 (5 баллов)
Правильно определено количество элементов системы, не дано название таксонов (1 балл); правильно определены основные крупные таксономические единицы, дано название отдельных их них (2 балла); есть ошибки в определении количеств элементов системы, не даны названия таксонов (3 балла); правильно определено количество элементов системы, дано не полное название таксонов (4 балла); правильно определено количество элементов системы, дано название основных таксонов (5 баллов).
Сходства животных и растении: сходный химический состав; клеточное строение; общие свойства живых систем (обмен веществ, рост, раздражимость, наследственность, изменчивость и др.).

Различие растений и животных

Признак	Растения	Животные
Вещества клетки	Крахмал, хлорофилл, целлюлоза	Гликоген, хитин, мочевина

Клеточное строение	Клеточная стенка, пластиды и вакуоли	Клеточный центр и лизосомы
Виды тканей	Покровная, образовательная, основная, .механическая, проводящая, выделительная	Эпителиальная, мышечная, нервная, соединительная
Органы	Вегетативные и генеративные	Движения, пищеварения, дыхания, органы нервной системы и т.д.
Питание	Автотрофы, поглотают пищу осмотически	Гетеротрофы, захватывают пищу активно
Рост	Неограниченный	Ограниченный
Раздражимость	Тропизмы и настии	Рефлексы
Расселение	Покоящимися стадиями (спорами и семенами)	В личиночном и взрослом состоянии

Строение животного организма



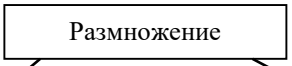
Типы симметрии

Лучевая (радиальная)

Все органы многократно повторяются но радиусам вокруг продольной оси

Двусторонняя (билатеральная)

Можно провести лишь одну плоскость, разделяющую тело на две зеркальные части



Гермафродиты - организмы, обладающие одновременно мужской и женской половыми системами.
Партеногенез - [illegible] при котором [illegible] оренной яйцеклетки

Бесполое

(почкованием)

[illegible]е животных

Половое
образуются половые клетки,
в результате слияния, из которых развивается зародыш

Значение животных в природе	Значение животных для человека
Почвообразования (дождевые черви, личинки двукрылых). Разложение органических остатков (жуки-навозники, грегарины). Опыление цветковых растений и распространения плодов и семян (насекомые, птицы). Образование осадочных пород (радиолярии, моллюски в образовании мела, известняка).	1. Источник пищи для человека (куры, кролики). 2. Источник сырья для промышленности (воск, пух). 3. Биологический способ борьбы с вредителями (всадники, солнышко, хищные клещи для борьбы с тлями, гусеницами бабочек). 4. Домашние животные (собаки, кошки). 5. Дают лекарственные препараты (пчелы, змеи). 6. Есть возбудителями заболеваний (паразитические черви). 7. Переносчики возбудителей болезней (клещи, комары). 8. Вредители (тли, колорадский жук, гусеницы).

Очистки воды (животные-фильтраторы).	9. Ядовитые животные (медузы, шершни, гадюки). 10. Лабораторные животные (мыши)

Правильно определено название объекта препарата, но не указан класс (1 балл); правильно определены 2 препарата, но не указаны их классы (2 балла); правильно определены 3 препарата, с указанием отдельных классов (3 балла); правильно определены 4 препарата, но есть ошибки в определении их класса (4 балла); правильно определены 5 препаратов: названа систематика их объектов (5 баллов).

1. Рассмотреть строение Саркодовых на примере амёбы протея:

а) форму тела, дифференцировку цитоплазмы амёбы; указать их на рисунке и отметить функции эктоплазмы и эндоплазмы. Изобразить на рисунке число и форму псевдоподий фиксированной амёбы. Отметить функции псевдоподий (1 балл);

б) рассмотреть вакуоли и ядро амёбы. Найти на препарате пищеварительные вакуоли. Отметить их на рисунке. Объяснить отсутствие сократительной вакуоли у фиксированной амёбы. Дорисовать ядро в общий рисунок. Указать функции ядра (1 балл).

2. Рассмотреть цисты дизентерийной амёбы; зарисовать и отметить их функции (2 балла).

Задание 4

Критерии оценки:

Правильные ответы:	Баллы:
15-14	«5»
13-12	«4»
11-10	«3»
9-7	«2»
6 и меньше	«1»

Задание 5 (5 баллов)

Правильно определено название 1 препарата, но не указан тип многоклеточных и гипотезы происхождения (1 балл); правильно определены 2 препарата, но не указаны их типы (2 балла); правильно определены 2 препарата, с указанием их типов (3 балла); правильно определены 3 препарата, но есть ошибки в определении их типа (4 балла); правильно определены 3 препарата: названы их типы, освещены гипотезы происхождения (5 баллов).

У представителей этого подцарства тело состоит из множества клеток, выполняющих различные функции. В связи со специализацией клетки многоклеточных обычно теряют способность к самостоятельному существованию. Целостность организма обеспечивается путем межклеточных взаимодействий. Индивидуальное развитие, как правило, начинается с зиготы, характеризуется дроблением зиготы на множество клеток-бластомеров, из которых в дальнейшем формируется организм с дифференцированными клетками и органами.

Филогения многоклеточных

Происхождение многоклеточных от одноклеточных в настоящее время считается доказанным. Главным доказательством этого является почти полная идентичность структурных компонентов клетки многоклеточных животных структурным компонентам клетки простейших. Гипотезы происхождения многоклеточных подразделяются на две группы: а) колониальные, б) полиэргидные гипотезы.

Колониальные гипотезы

Сторонники колониальных гипотез считают, что переходной формой между одноклеточными и многоклеточными животными являются колониальные простейшие. Ниже перечисляются и кратко характеризуются гипотезы этой группы.

Гипотеза «гастреи» Э. Геккеля (1874). Переходной формой между одноклеточными и многоклеточными животными является однослойная шаровидная колония жгутиковых. Геккель назвал ее «бластеей», так как строение этой колонии напоминает строение бластулы. В процессе эволюции от «бластеи» путем инвагинации (впячивания) стенки колонии происходят первые многоклеточные – «гастреи» (по строению сходны с гаструлой). «Гастрея» – плавающее животное, тело которого состоит из двух слоев клеток, имеет рот. Наружный слой жгутиковых клеток является эктодермой и выполняет двигательную функцию, внутренний слой – энтодермой и выполняет пищеварительную функцию. От «гастреи», по мнению Геккеля, происходят, прежде всего, кишечнополостные животные, от которых берут свое начало остальные группы многоклеточных. Доказательствами правильности своей гипотезы Э. Геккель считал наличие стадий бластулы и гаструлы на ранних стадиях онтогенеза современных многоклеточных.

Гипотеза «плакулы» О. Бючли (1884) представляет собой модифицированный вариант гипотезы гастреи Геккеля. В отличие от Э. Геккеля, переходной формой между одноклеточными и многоклеточными животными этот ученый принимает пластинчатую однослойную колонию типа гониума. Первое многоклеточное – геккелевская «гастрея», но в процессе эволюции она образуется путем расслоения колонии и чашевидного прогибания двуслойной пластинки. Доказательствами гипотезы являются не только наличие стадий бластулы и гаструлы на ранних стадиях онтогенеза, но и строение трихоплакса, примитивного морского животного, открытого в 1883 году.

Гипотеза «фагоцителлы» И.И. Мечникова (1882). Во-первых, И.И. Мечников открыл явление фагоцитоза исчитал этот способ переваривания пищи более примитивным, чем полостное пищеварение. Во-вторых, изучая онтогенез примитивных многоклеточных губок, он обнаружил, что гаструла у губок образуется не путем инвагинации

бластулы, а путем иммиграции некоторых клеток наружного слоя в полость зародыша. Именно эти два открытия явились основой для данной гипотезы.

За переходную форму между одноклеточными и многоклеточными животными И.И. Мечников также принимает «бластею» (однослойная шаровидная колония жгутиковых). От «бластеи» происходят первые многоклеточные – «фагоцителлы». «Фагоцителла» не имеет рта, тело ее состоит из двух слоев клеток, жгутиковые клетки наружного слоя выполняют двигательную функцию, внутреннего – функцию фагоцитоза. «Фагоцителла» образуется из «бластеи» путем иммиграции части клеток наружного слоя внутрь колонии. Прообразом, или живой моделью гипотетического предка многоклеточных – «фагоцителлы» – И.И. Мечников считал личинку губок – паренхимулу.

Гипотеза «фагоцителлы» А.В. Иванова (1967) представляет собой дополненный вариант гипотезы Мечникова. Эволюция низших многоклеточных, по А.В. Иванову, происходит следующим образом. Переходной формой между одноклеточными и многоклеточными животными является колония воротничковых жгутиковых, не имеющая полости. От колоний воротничковых жгутиковых типа Proterospongia путем иммиграции части клеток наружного слоя внутрь образуются «ранние фагоцителлы». Тело «ранних фагоцителл» состоит из двух слоев клеток, не имеет рта, по строению является средним между строением паренхимулы и трихоплакса, ближе к трихоплаксу. От «ранних фагоцителл» происходят пластинчатые, губки и «поздние фагоцителлы». Наружный слой «ранних» и «поздних фагоцителл» представлен жгутиковыми клетками, внутренний – амебоидными клетками. В отличие от «ранних фагоцителл», «поздние фагоцителлы» имеют рот. От «поздних фагоцителл» происходят кишечнополостные и ресничные черви.

Задание 6 (5 баллов))

Правильно определено название 1 препарата, но не указан тип (1 балл); правильно определены 2 препарата, но не указаны их типы (2 балла); правильно определены 2 препарата, с указанием их типов (3 балла); правильно определены 3 препарата, но есть ошибки в определении их типа (4 балла); правильно определены 3 препарата: название и тип (5 баллов).

Черви (сравнительная характеристика)

Признаки	Тип Плоские черви	Тип Круглые черви	Тип Кольчатые черви
Форма тела	плоское тело листовидной или лентовидной формы	вытянутое цилиндрическое несегментированное тело	вытянутое цилиндрическое тело из повторяющихся сегментов в виде колец
Ткани	4 вида: эпителиальная, мышечная, соединительная и нервная		
Кожно – мускульный мешок	совокупность эпителия и мышечных слоев	-кутикула -гиподерма -мускулатура из 4 продольных однослойных мышечных лент	-эпителий -кольцевые и -продольные мышцы
Полость тела	нет (промежутки между органами заполнены рыхлой соединительной тканью - паренхимой)	первичная полость тела (не связана с внешней средой) заполнена жидкостью	вторичная полость тела (целом) - с собственными эпителиальными стенками заполнена жидкостью
Системы органов	пищеварительная (слепо замкнутая) выделительная (протонефрическая: выделительные трубочки) нервная (стволового типа) половая (гермафродиты)	нервная (стволового типа) выделительная (протонефридии) пищеварительная (с анальным отверстием) половая (раздельнополые)	пищеварительная выделительная (метанефрическая: трубочки с воронками) нервная (с нервными узлами – ганглиями) половая (есть гермафродиты, есть раздельнополые) кровеносная (замкнутая): спинной, брюшной и кольцевые кровеносные сосуды)
Размножение	бесполое (благодаря регенерации) и половое. Развитие: у свободноживущих – прямое; у паразитов – сложные циклы развития со сменой нескольких поколений личинок.	только половое (регенерация отсутствует, т.к. у них – постоянство клеточного состава) Развитие с превращением.	бесполое (благодаря регенерации) и половое. Развитие: у многощетинковых- с превращением; у малощетинковых и пиявок – прямое.
Многообразие	класс Ресничные черви: белая планария класс Сосальщики: печеночный сосальщик класс Ленточные черви:	класс Нематоды: человеческая аскарида класс Волосатики: ришта	класс Малощетинковые: дождевой червь, трубочник класс Многощетинковые: нереида, нереис, пескожил класс Пиявки:

	свиной цепень		медицинская пиявка

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Экзамен проводится письменно.

На основе типовых заданий составляется один или несколько вариантов экзаменационной работы.

Экзаменационная работа распечатываются по количеству студентов.

Во время экзамена студенты рассаживаются за стол по одному. Получают распечатку с заданиями и чистые листы для черновиков и ответов.

Студентам запрещается общаться между собой, пользоваться гаджетами, конспектами и учебниками. Исключение составляют микроскопы, лабораторное оборудование, коллекции, фиксированные (постоянные) микропрепараты, учебные таблицы, презентации; наглядные пособия и федеральные государственные образовательные стандарты основного общего образования.

На выполнение экзаменационной работы отводится 3 астрономических часа.

По истечении времени студенты обмениваются работами. Преподаватель раздает им ключи с ответами и критериями оценки. Студенты проверят работы друг друга и выставляют соответствующие баллы. Выставленные баллы сообщаются преподавателю. Экзаменационные работы возвращаются студентам для самоанализа и самостоятельной работы над ошибками.

Баллы, полученные студентом на экзамене, суммируются с набранными ранее баллами и переводятся в итоговую оценку по дисциплине.