



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе дисциплины)
«БИОЛОГИЯ И ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОГО»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

рыболовства и аквакультуры
кафедра водных биоресурсов и аквакультуры

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>ОПК-1: Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования</p>	<p>Биология и эволюция живого</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные разделы биологии в объёме, необходимом для освоения биологических основ в экологии и природопользовании; - основы учения о биосфере; - закономерности эволюции живой природы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в многообразии живого мира, его филогении, систематических связях крупных таксонов; - иметь понятие о единстве живого мира; - применять методы наблюдения, учета, эксперимента, анализа; - систематизировать и излагать усвоенный материал; - осознавать и оценивать с эволюционных позиций изменения структуры экосистем и популяций возникающих под влиянием естественных причин и воздействия элементов техносферы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами отбора и анализа биологических проб; - навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации; - приёмами оценки эволюционных последствий длительных воздействий на экосистемы и входящие в них популяции.

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, во-	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовле-

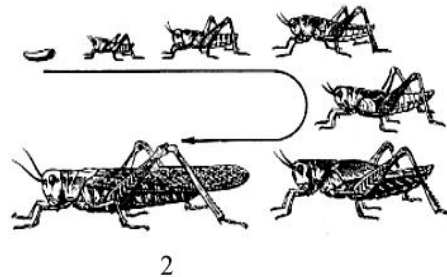
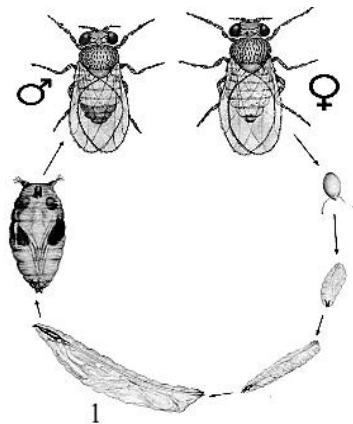
Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	из имеющихся у него сведений		влекает в исследование новые релевантные задачи данные	кает в исследовании новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ОПК-1: Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.

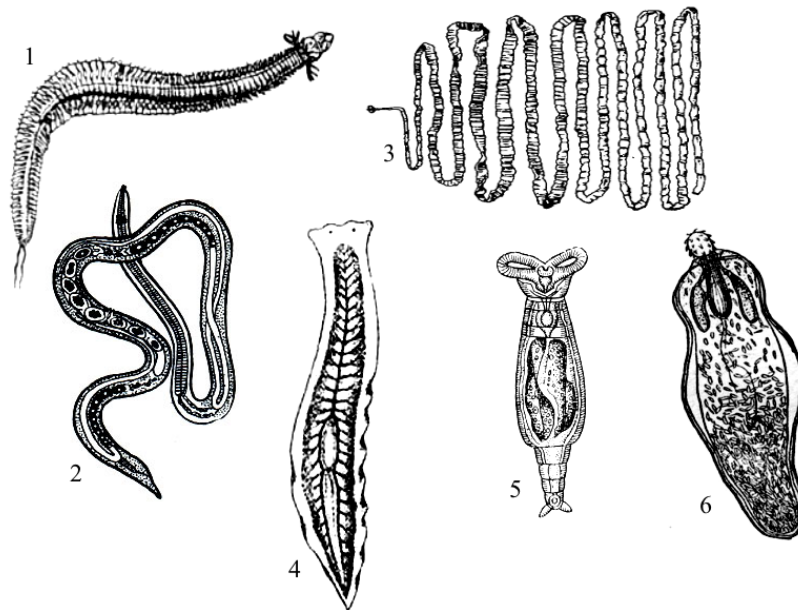
Тестовые задания открытого типа

1. На рисунках показаны стадии жизненного цикла гемиметаболических и голометаболических насекомых. На рисунке 1 показан жизненный цикл _____ насекомых; на рисунке 2 – _____ насекомых.



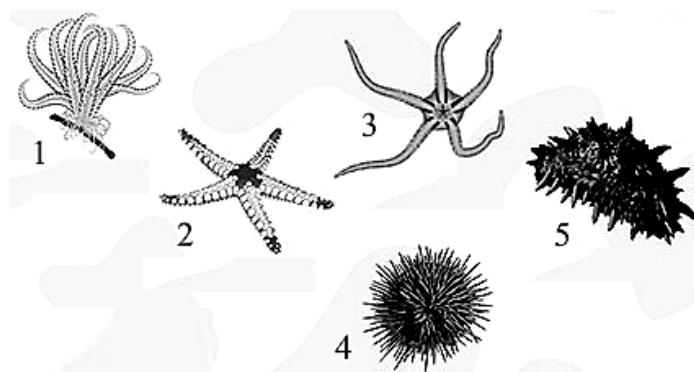
Ответ: На рисунке 1 показан жизненный цикл голометаболических насекомых; на рисунке 2 – гемиметаболических насекомых.

2. На рисунке показаны представители червей разных групп. Под цифрами 1, 2, 3, 4, 5 и 6 находятся:



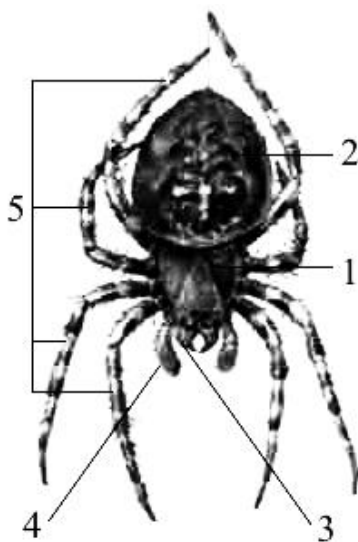
Ответ: Под цифрой 1 – полихета; под цифрой 2 – нематода; под цифрой 3 – ленточный червь (цестода); под цифрой 4 – планария (турбиллярия); под цифрой 5 – коловратка; под цифрой 6 – скребень.

3. На рисунке показаны представители _____ животных.



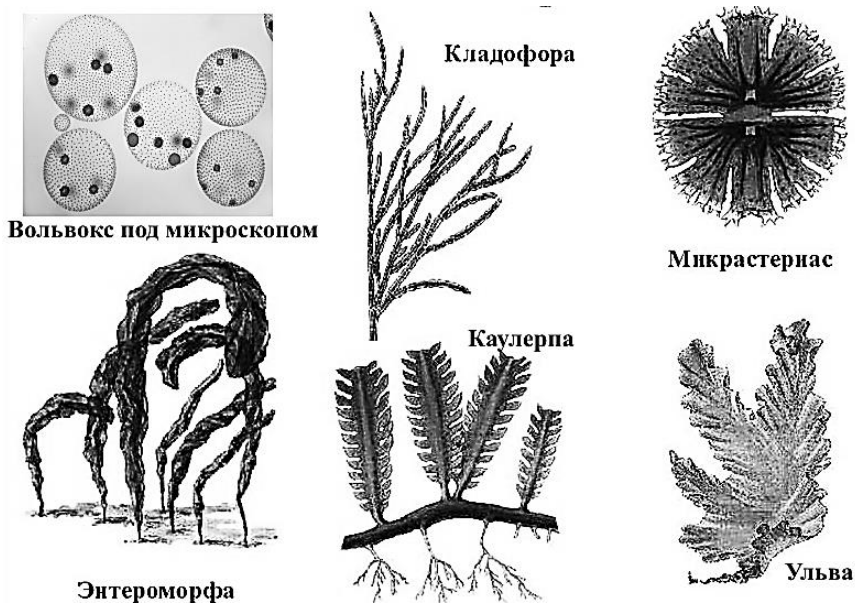
Ответ: иглокожих.

4. На рисунке показаны особенности строения паукообразного. Под цифрами 1, 2, 3, 4 и 5 отмечено:



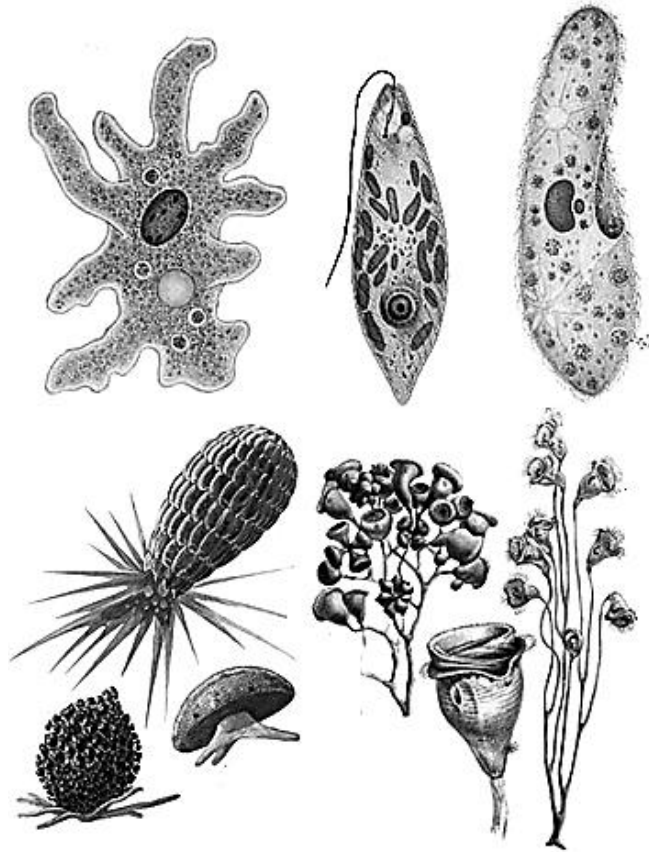
Ответ: Под цифрой 1 – головогрудь (просома); под цифрой 2 – брюшко (опистосома); под цифрой 3 – хелицеры; под цифрой 4 – педипальпы; под цифрой 5 – ходильные ноги.

5. На рисунке показаны представители _____ водорослей.



Ответ: зелёных.

6. На рисунке показаны представители _____ животных.



Ответ: простейших.

7. На рисунках показаны представители хордовых животных разных подтипов. Под цифрами 1 записан подтип _____, под цифрой 2 записан подтип, под цифрой 3 записан подтип _____:



Ответ: Под цифрой 1 – Оболочники; под цифрой 2 – Бесчерепные; под цифрой 3 – Позвоночные.

8. При классификации животных сходные по признакам отряды объединяются в один _____.

Ответ: класс.

9. К плоским червям, ведущим свободноживущий образ жизни, относятся представители класса _____.

Ответ: турбеллярии.

10. Окончательно опроверг гипотезу самопроизвольного зарождения жизни французский учёный _____.

Ответ: Пастер

11. Совокупность особей одного вида, занимающая часть ареала вида и воспроизводящая себя в течение большого числа поколений называется _____.

Ответ: популяция

12. Совокупности особей, обладающих общими морфофизиологическими признаками и объединенных возможностью скрещивания друг с другом, дающих плодовитое потомство, формирующих систему популяций, которые образуют общий (сплошной или частично разорванный) ареал и отграниченных от других подобных групп популяций барьерами изоляции называются _____ видами.

Ответ: биологическими

13. Процесс избирательного размножения в природе одних и гибели других особей называется _____.

Ответ: естественный отбор

14. Возникновение новых видов при фрагментации ареала родительского вида называется _____ видообразование.

Ответ: аллопатрическое

15. Серповидно-клеточную анемию вызывает _____ мутация.

Ответ: генная

16. Главным видовым критерием в настоящее время является _____ критерий.

Ответ: генетический

17. Колебания численности особей в популяциях С.С. Четвериков назвал _____.

Ответ: волны жизни

18. Прекращение потока генов как фактор эволюции называется _____.

Ответ: изоляция

19. Случайное изменение частот генов в маленькой популяции под действием стохастических факторов Н.П. Дубинин и Д.Д. Ромашов назвали _____.

Ответ: генетико-автоматические процессы

20. Удаление из молекулы РНК интронов и соединение экзонов называется _____.
Ответ: сплайсинг
21. Модификация под действием экстремальных значений внешней среды называется _____.
Ответ: морфоз
22. Согласно клеточной теории клетки возникают путём _____
Ответ: деления родительских клеток
23. В хлоропластах происходит _____
Ответ: фотосинтез
24. Репликация ДНК в клетке происходит в ...
Ответ: интерфазу
25. Механическими тканями растений являются _____
Ответ: колленхима и склеренхима
26. Прокариоты – это организмы, у которых есть _____
Ответ: мезосома
27. Корневой системы нет у _____
Ответ: мхов
28. Клеточные стенки растений содержат _____
Ответ: целлюлозу
29. Основным источником энергии для организмов, питающихся органическими веществами, являются _____
Ответ: жиры
30. Пластическим обменом называется _____
Ответ: анаболизм

Тестовые задания закрытого типа

1. К организмам из группы Простейшие (царство Protista) относятся _____:
- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. инфузории, нематоды, споровики | 3. трипаносомы, планарии, фораминиферы |
| 2. амёбы, эвглены, инфузории | 4. коловратки, полихеты, жгутиконосцы |
2. К двустворчатым моллюскам относятся _____:
- | | |
|--|--|
| 1. жемчужница, малый прудовик, дрейссена | 3. беззубка, мидия, устрица, сердцевидка |
|--|--|

2. устрица, кальмар, лужанка, мидия

4. виноградная улитка, дрейссена, карака-
тица

3. Один круг кровообращения в кровеносной системе имеют _____:

1. птицы и млекопитающие

3. взрослые земноводные и пресмыкающиеся

2. **рыбы и личинки земноводных**

4. пресмыкающиеся и птицы

4. Система классификации, при которой каждая группа организмов определяется признаками, общими для всех её членов называется:

1. фенетика 3. систематика

2. таксономия 4. **кладистика**

5. Форма видообразования во времени, при которой вид изменяется и приобретает новые приспособления и, может переходить в новую экологическую нишу, называется:

1. стасигенез 3. кладогенез

2. **анагенез** 4. Синтезогенез

6. Развитие группы внутри одной адаптивной зоны называется:

1. арогенез 3. дивергенция

2. **аллогенез** 4. Регресс

4. Половое размножение на личиночных стадиях онтогенеза

1. фетализация 3. адультизация

2. **неотения** 4. педогенез

5. К немембранным органоидам клетки относят

1. **рибосому** 3. лейкопласт

2. лизосому 4. комплекс Гольджи

6. Из оплодотворенной яйцеклетки растений образуется

1. спора 3. семя

2. **зародыш** 4. плод

7. Процесс поглощения и переваривания твердых частиц специальными клетками это

1. адсорбция 3. **фагоцитоз**

2. пиноцитоз 4. фильтрация

Тестирование обучающихся может проводиться в электронной среде ВУЗа, с помощью компьютерной программы Indigo с возможностью сетевого доступа. Положительная оценка («отлично», «хорошо» или «удовлетворительно») выставляется программой автоматически, в зависимости от количества правильных ответов.

Градация оценок:

- «отлично» – свыше 85 % верных ответов;

- «хорошо» – более 75%, но не выше 85% верных ответов;

- «удовлетворительно» – свыше 65%, но не более 75% верных ответов.

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ

Данный вид контроля по дисциплине не предусмотрен учебным планом.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Биология и эволюция живого» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Преподаватели-разработчики - канд. биол. наук С.А. Судник, канд. биол. наук, доцент Д.Н. Востроушкин, канд. биол. наук О.А. Новожилов

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры.

и.о. заведующего кафедрой



О.А. Новожилов

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института рыболовства и аквакультуры (протокол № 6 от 28.08.2024 г).

Председатель методической комиссии



Е.Е. Львова