



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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПСИ

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)

ЭКОЛОГИЯ ОРГАНИЗМОВ

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

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-6: Способен использовать знания об основах почвоведения, береговедения, картографии, биогеографии, и функционирования биологических систем.	ПК-6.3: Использует знания о теоретических основах функционирования биологических систем и их пространственного распределения.	Экология организмов	<p><u>Знать:</u> базовые (общепрофессиональные) представления о теоретических основах общей экологии.</p> <p><u>Уметь:</u> применять экологические методы исследований, используемые при изучении сообществ живых организмов при решении типовых профессиональных задач.</p> <p><u>Владеть:</u> основными методами, применяемыми в популяционной экологии животных, методами экологии микроорганизмов и растений.</p>

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания;
- задания и контрольные вопросы по лабораторным работам.

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме экзамена, соответственно относятся:

- задания по курсовой работе;
- экзаменационные вопросы.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

3.1 Тестовые задания используются для оценки освоения всех тем дисциплины студентами. Тесты сформированы на основе материалов лекций и вопросов рассмотренных в рамках лабораторных занятий. Тесты являются наиболее эффективной и объективной формой оценивания знаний, умений и навыков, позволяющей выявлять не только уровень учебных достижений, но и структуру знаний, степень ее отклонения от нормы по профилю ответов учащихся на тестовые задания.

Тестирование обучающихся проводится в электронной среде вуза (в течении 10-15 минут, в зависимости от уровня сложности материала) после рассмотрения соответствующих тем. Тестирование проводится с помощью компьютерной программы Indigo с возможностью сетевого доступа. Типовые задания для тестирования представлены в приложении № 1.

Положительная оценка («отлично», «хорошо» или «удовлетворительно») выставляется программой автоматически, в зависимости от количества правильных ответов.

Градация оценок:

- «отлично» - свыше 85 %
- «хорошо» - более 75%, но не выше 85%
- «удовлетворительно» - свыше 65%, но не более 75%

3.2 В приложении №2 приведены темы лабораторных занятий и вопросы рассматриваемые на них. Задания для выполнения лабораторных работ и ход их выполнения представлены в учебно-методическом пособии, размещенном в электронной среде.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена, курсовой работы.

Промежуточная аттестация – заключительный этап оценки качества усвоения учебной дисциплины, приобретенных в результате ее изучения знаний, умений и навыков в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки.

К промежуточной аттестации допускаются студенты, положительно аттестованные по результатам текущего контроля.

Примерные темы курсовых работ приведены в приложении № 3.

Вопросы для подготовки к экзамену представлены в приложении № 4.

Критерии оценивания при проведении аттестации по дисциплине:

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 (таблица 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки при сдаче теории

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 полнотой 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	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематически и научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации,

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	только некоторые из имеющихся у него сведений		информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	вовлекает в исследование 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

Критерии оценивания при проведении промежуточной аттестации (экзамена): экзаменационная оценка является экспертной и зависит от уровня освоения студентом тем дисциплины (наличия и сущности ошибок, допущенных студентом при ответе на экзаменационные вопросы). Ответы на вопросы экзамена оцениваются по четырех балльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» «неудовлетворительно»); используются критерии этих оценок, описанных в таблице 2.

4.2. Защита курсовой работы

Курсовая работа способствует закреплению теоретического материала, углублению и обобщению полученных знаний, развивает умение работать со специальной литературой, дает возможности приобрести первые навыки самостоятельной творческой работы студентов.

Требования к оформлению курсовой работы представлены в учебно-методическом пособии, размещенном в электронной среде.

Завершающим этапом выполнения студентом курсовой работы является ее защита. Выполненная курсовая работа к установленному сроку сдается на кафедру и передается на рецензирование руководителю. При рецензировании отмечаются достоинства работы, указываются ошибки, недостатки и рекомендуются способы их устранения.

После рецензирования руководитель определяет готовность работы к защите отметкой «допускается к защите» или «не допускается к защите».

В том случае, если выявленные ошибки и недостатки носят существенный характер, свидетельствующий о том, что основные вопросы темы не усвоены, плохо проработаны, на работе делается отметка «не допускается к защите» и работа возвращается студенту для полной или частичной переработки.

По результатам защиты курсовой работы (включает написание доклада и подготовку по нему презентации с последующим обсуждением и дискуссией в группе) выставляется экспертная оценка в соответствии с таблицей 2 («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно»).

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

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

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры (протокол № 5 от 08.04.2022 г.).

Заведующий кафедрой



С.В. Шибаяев

ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Вариант 1

Индикатор достижения компетенции ПК-6.3: Использует знания о теоретических основах функционирования биологических систем и их пространственного распределения.

1. Взаимодействие водоросли и гриба является примером:

- | | |
|----------------|------------------|
| 1. паразитизма | 3. мутуализма |
| 2. симбиоза | 4. комменсализма |

2. Временные объединения мобильных животных, проявляющие биологически полезную организованность действий называют:

- | | |
|------------|----------|
| 1. колонии | 3. стаи |
| 2. семьи | 4. стада |

3. Форма отношений между видами, при которой организмы одного вида живут за счет питательных веществ или тканей организма другого вида:

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1. мутуализм | 3. комменсализм |
| 2. паразитизм | 4. аменсализм |

4. Из перечисленного формой внутривидовых отношений является

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1. стая | 3. паразитизм |
| 2. хищничество | 4. комменсализм |

5. Симбиотические отношения, при которых присутствие каждого из двух видов становится обязательным для другого партнера, называются

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1. мутуализм | 3. комменсализм |
| 2. протокооперация | 4. аменсализм |

6. Взаимовыгодные обязательные отношения называются

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1. мутуализм | 3. комменсализм |
| 2. протокооперация | 4. аменсализм |

7. Форма взаимоотношений, когда совместное существование для одного вида отрицательно, а для другого безразлично, называются:

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1. конкуренция | 3. паразитизм |
| 2. комменсализм | 4. аменсализм |

8. Взаимодействие взаимовыгодное, но необязательное, является примером:

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1. протокооперации | 3. мутуализма |
| 2. симбиоза | 4. комменсализма |

9. Количество видов, обитающих на территории, находится в _____ зависимости от количества особей.

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. прямой | 3. обратной |
| 2. логарифмической | 4. нет зависимости |

10. Наибольшее число видов входит в биоценоз:

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 1. степи | 3. широколиственного леса |
| 2. тропического леса | 4. тундры |

11. Наименьшая численность популяций биоценозов:

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 1. степи | 3. широколиственного леса |
| 2. тропического леса | 4. тундры |

12. Наименьшее число видов входит в биоценоз:

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 1. степи | 3. широколиственного леса |
| 2. тропического леса | 4. тундры |

13. Наибольшая численность популяций биоценозов:

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 1. степи | 3. широколиственного леса |
| 2. тропического леса | 4. тундры |

14. Растения, предпочитающие кислые почвы с небольшим значением pH, называются:

- | | |
|---------------|--------------|
| 1. псаммофиты | 3. нитрофиты |
| 2. галофиты | 4. ацидофиты |

15. Растения, особенно требовательные к повышенному содержанию азота в почве, называются:

- | | |
|---------------|--------------|
| 1. псаммофиты | 3. нитрофиты |
| 2. галофиты | 4. ацидофиты |

16. Растения, распространенные преимущественно на плодородных почвах, называются:

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. олиготрофные | 3. кальциефобы |
| 2. эвтрофные | 4. литофиты |

17. Животные, заселяющие сыпучие подвижные пески, называются:

- | | |
|---------------|--------------|
| 1. псаммофилы | 3. нитрофилы |
| 2. галофилы | 4. ацидофилы |

18. Животные, приспособившиеся к жизни на засоленных почвах, называются:

- | | |
|---------------|--------------|
| 1. псаммофилы | 3. нитрофилы |
| 2. галофилы | 4. ацидофилы |

19. Растения, довольствующиеся небольшим количеством питательных веществ, называются:

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. олиготрофные | 3. кальциефобы |
| 2. эвтрофные | 4. литофиты |

20. Растения, избегающие почв с большим содержанием извести, называются:

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. кальциефобы | 3. нитрофиты |
| 2. галофиты | 4. ацидофиты |

21. Растения, приспособившиеся к произрастанию на почвах с высоким содержанием солей, называются:

- | | |
|---------------|--------------|
| 1. псаммофиты | 3. нитрофиты |
|---------------|--------------|

2. галофиты

4. ацидофиты

22. Растения, обитающие на камнях, скалах, каменистых осыпях, называются:

1. псаммофиты

3. галофиты

2. нитрофиты

4. литофиты

23. По степени связи с почвой как средой обитания животных объединяют в экологическую группу:

1. геобионты

3. геостены

2. геофобы

4. геолубы

24. Животные, иногда посещающие почву для временного укрытия или убежища, называются:

1. геобионты

3. геостены

2. геофобы

4. геоксены

25. Жизненную форму растений, у которых почки возобновления в неблагоприятный для вегетации период сохраняются на уровне почвы и защищены чешуями, опавшими листьями, снежным покровом, называется

1. гемикриптофиты

3. фанерофиты

2. хамефиты

4. терофиты

26. Заяц русак (по Кашкарову) относится группе жизненных форм:

1. Наземные формы: не делающие нор: прыгающие

3. Наземные формы: делающие норы: бегающие

2. Наземные формы: не делающие нор: бегающие

4. Наземные формы: делающие норы: ползающие

27. Серый волк (по Кашкарову) относится группе жизненных форм:

1. Наземные формы: делающие норы: прыгающие

3. Наземные формы: делающие норы: бегающие

2. Наземные формы: не делающие нор: бегающие

4. Наземные формы: не делающие нор: ползающие

28. Белка (по Кашкарову) относится группе жизненных форм:

1. Древесные формы: лишь лазящие по деревьям

3. Наземные формы: делающие норы: бегающие

2. Наземные формы: не делающие нор: бегающие

4. Древесные формы: не сходящие с деревьев

29. Кенгуру (по Кашкарову) относится группе жизненных форм:

1. Древесные формы: лишь лазящие по деревьям

3. Наземные формы: делающие норы: бегающие

2. Наземные формы: не делающие нор: прыгающие

4. Древесные формы: не сходящие с деревьев

30. К суккулентам можно отнести:

1. Тростник, кубышка

3. Ковыль, верблюжья колючка

2. Кактус, агава, алоэ.

4. Элодея, рдест, ряска

Вариант 2

Индикатор достижения компетенции ПК-6.3: Использует знания о теоретических основах функционирования биологических систем и их пространственного распределения.

1. Тушканчик относится к группе жизненных форм (по Кашкарову):

- | | |
|---|--|
| 1. Наземные формы: делающие норы: прыгающие | 3. Наземные формы: делающие норы: бегающие |
| 2. Наземные формы: не делающие нор: прыгающие | 4. Наземные формы: не делающие нор: бегающие |

2. Физиологическая функция, обеспечивающая поддержание оптимальной для данного вида температуры глубоких областей тела в условиях меняющейся температуры окружающей среды, называется

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. терморегуляция | 3. термофильность |
| 2. термоустойчивость | 4. гомойотермичность |

3. Жизнь преимущественно за счет тепла, вырабатываемого самим организмом, носит название

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1. эндотермия | 3. гетеротермия |
| 2. эктотермия | 4. гомотермия |

4. Выход температурной устойчивости за пределы средней нормы происходит в основном за счет _____ адаптаций

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. биохимических | 3. морфологических |
| 2. физиологических | 4. этологических |

5. Наиболее устойчивы к высоким температурам (+100 - +200°C).

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. Грибы | 3. Растения |
| 2. Бактерии | 4. Животные |

6. Жизнь преимущественно за счет нагревания из внешней среды носит название

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1. эндотермия | 3. гетеротермия |
| 2. эктотермия | 4. гомотермия |

7. Экологическая группа видов, оптимум жизнедеятельности которых приурочен к области высоких температур, называется

- | | |
|--------------|---------------|
| 1. термофилы | 3. термолюбы |
| 2. криофобы | 4. макротермы |

8. Экологическая группа организмов, оптимум которых сдвинут в сторону низких температур, называется

- | | |
|--------------|---------------|
| 1. криофилы | 3. криолюбы |
| 2. термофобы | 4. микротермы |

9. У растений нет _____ транспирации

- | | |
|--------------|-------------------|
| 1. Устьичная | 3. Кутикулярная |
| 2. Листовая | 4. Перидермальная |

10. По способу регулирования водного режима у наземных растений выделяют группу:

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. гомойогидрические | 3. микрогидрические |
| 2. гетерогидрические | 4. семигидрические |

11. Пойкилогидричность НЕ свойственна...

- | | |
|------------------------------|---------------|
| 1. Водорослям | 3. Грибам |
| 2. Высшим наземным растениям | 4. Лишайникам |

12. Гомойогидричность свойственна...

- | | |
|------------------------------|---------------|
| 1. Водорослям | 3. Грибам |
| 2. Высшим наземным растениям | 4. Лишайникам |

13. Наземные растения, произрастающие в условиях повышенной влажности, называют:

- | | |
|--------------|--------------|
| 1. гидрофиты | 3. гигрофиты |
| 2. мезофиты | 4. ксерофиты |

14. Максимальное осмотическое давление у растений...

- | | |
|--------------|------------------|
| 1. водных | 3. пустынь |
| 2. мезофитов | 4. влажных лесов |

15. Изменения в строении организма в результате приспособления к среде обитания носят название:

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. морфологические адаптации | 3. этологические адаптации |
| 2. физиологические адаптации | 4. экологические адаптации |

16. Изменения в функционировании организма в результате приспособления к среде обитания называются:

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. морфологические адаптации | 3. этологические адаптации |
| 2. физиологические адаптации | 4. экологические адаптации |

17. Среда жизни, в которой у организмов происходит упрощение всех систем и органов...

- | | |
|----------------------|------------------|
| 1. наземно-воздушная | 3. организменная |
| 2. почвенная | 4. водная |

18. Гипертрофия глаз характерна для животных, ведущих образ жизни

- | | |
|-------------|---------------|
| 1. дневной | 3. сумеречный |
| 2. активный | 4. пассивный |

19. Растения открытых, хорошо освещаемых мест обитания, называются

- | | |
|----------------|-----------------------------|
| 1. сциофиты | 3. гелиофиты |
| 2. тенелюбивые | 4. факультативные гелиофиты |

20. Растения, плохо переносящие освещение прямыми солнечными лучами, называются

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1. сциофиты | 3. гелиофиты |
| 2. факультативные сциофиты | 4. факультативные гелиофиты |

21. Поверхность с наиболее высоким значением альбедо

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 1. свежевыпавший снег | 3. кварцевый песок |
| 2. мел | 4. морской лед |

22. Пойкилотермные организмы избегают излишних потерь воды

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. повышением температуры тела вслед за нагреванием воздуха | 3. не зависимо от температуры среды |
| 2. понижением температуры тела вслед за нагреванием воздуха | 4. все ответы верны |

23. Хозяин, в котором находятся половозрелые паразиты, называется

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1. дополнительным | 3. окончательным |
| 2. резервуарный | 4. промежуточным |

24. Хозяин, в котором паразиты находятся на стадии личинки, называется

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. дифинитивным | 3. окончательным |
| 2. резервуарный | 4. промежуточным |

25. Хозяин, в котором происходит накопление паразитов и могут существовать разные стадии развития паразита, и который не является обязательным в жизненном цикле, называется

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. дифинитивным | 3. окончательным |
| 2. резервуарный | 4. промежуточным |

26. Животных, у которых часть жизненного цикла проходит в почве, называют:

- | | |
|----------------|------------------|
| 1. геобионтами | 3. геофилами |
| 2. геоксенами | 4. гидробионтами |

27. У паразитов, в отличие от свободноживущих особей:

- | | |
|---|--|
| 1. есть роющие приспособления | 3. отсутствует пищеварительная система |
| 2. есть специализированные органы дыхания | 4. есть надкрылья. |

28. Разность $(t - t_0)$ в формуле для расчёта термальной константы развития показывает

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1. биологический ноль развития | 3. эффективную температуру |
| 2. продолжительность развития | 4. термальную константу развития |

29. Гетеротермные организмы — это:

- | | |
|--|--|
| 1. те, у которых температура тела не зависит от окружающей среды | 3. те, у которых в состоянии спячки температура тела снижается почти до температуры окружающей среды |
| 2. те, у которых размножение зависит от температуры тела | 4. те, которые активно готовятся к зиме |

30. Лиса относится к группе жизненных форм (по Кашкарову):

- | | |
|---|---|
| 1. Наземные формы: не делающие нор: прыгающие | 3. Наземные формы: делающие норы: бегающие |
| 2. Наземные формы: не делающие нор: бегающие | 4. Наземные формы: делающие норы: ползающие |

Индикатор достижения компетенции ПК-6.3: Использует знания о теоретических основах функционирования биологических систем и их пространственного распределения.

1. К мезофитам можно отнести:

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| 1. Дуб, ландыш, рябина | 3. Ковыль, верблюжья колючка |
| 2. Кактус, агава, алоэ. | 4. Элодея, рдест, ряска |

2. К гидрофитам можно отнести:

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| 1. Тростник, кубышка | 3. Ковыль, верблюжья колючка |
| 2. Кактус, агава, алоэ. | 4. Элодея, рдест, ряска |

3. К склерофитам можно отнести:

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| 1. Тростник, кубышка | 3. Ковыль, верблюжья колючка |
| 2. Кактус, агава, алоэ. | 4. Элодея, рдест, ряска |

4. Наземные растения, укореняющиеся в грунте водоёма называются

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. склерофиты | 3. мезофиты |
| 2. гидрофиты | 4. гидатофиты |

5. Внешне сухие растения, устойчивые к пониженной влажности называются

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. склерофиты | 3. мезофиты |
| 2. гидрофиты | 4. гидатофиты |

6. Растения, запасующие влагу в листьях и стеблях называются

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. склерофиты | 3. мезофиты |
| 2. гидрофиты | 4. суккуленты |

7. Организмы питаются одним видом корма. Такой тип питания называется

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. монофагия | 3. олигофагия |
| 2. пантофагия | 4. полифагия |

8. Тип питания за счет немногих кормов одного типа (семена деревьев, луковицы травянистых растений, насекомые одного способа передвижения, мелкие птицы) называется

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. монофагия | 3. олигофагия |
| 2. пантофагия | 4. полифагия |

9. Организмы питаются кормами разных биологических групп. Такой тип питания называется

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. монофагия | 3. олигофагия |
| 2. пантофагия | 4. полифагия |

10. Тип питания, при котором используются все виды пищи, называется

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. монофагия | 3. олигофагия |
| 2. пантофагия | 4. полифагия |

11. Часть солнечного спектра, способствующая образованию вит.Д, — это:

- | | |
|---------------------|---------------|
| 1. ультрафиолетовая | 3. красная |
| 2. инфракрасная | 4. фиолетовая |

12. Часть солнечного спектра, способствующая образованию загара, — это:

- | | |
|---------------------|---------------|
| 1. ультрафиолетовая | 3. красная |
| 2. инфракрасная | 4. фиолетовая |

13. В фотосинтезе участвует видимый свет. Длина волн его лучей:

- | | |
|---------------|----------------|
| 1. 280—320 нм | 3. 200—1000 нм |
| 2. 400—700 нм | 4. 800—1000 нм |

14. Организмы-паразиты, которые не выживают без обязательной связи с хозяином, носят название:

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1. облигатные | 3. временные |
| 2. факультативные | 4. периодические |

15. Организмы-паразиты, которые могут существовать самостоятельно и использовать другие источники питания в отсутствие организмов-хозяев, называются

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1. облигатные | 3. временные |
| 2. факультативные | 4. периодические |

16. Тепловое воздействие на организмы оказывает свет, длина волн которого:

- | | |
|---------------|----------------|
| 1. 280—320 нм | 3. 200—1000 нм |
| 2. 400—700 нм | 4. 800—1000 нм |

17. Животные, заселяющие сыпучие подвижные пески, называются:

- | | |
|---------------|--------------|
| 1. псаммофилы | 3. нитрофилы |
| 2. галофилы | 4. ацидофилы |

18. Животные, приспособившиеся к жизни на засоленных почвах, называются:

- | | |
|---------------|--------------|
| 1. псаммофилы | 3. нитрофилы |
| 2. галофилы | 4. ацидофилы |

19. Растения, довольствующиеся небольшим количеством питательных веществ, называются:

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. олиготрофные | 3. кальциефобы |
| 2. эвтрофные | 4. литофиты |

20. Растения, избегающие почв с большим содержанием извести, называются:

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. кальциефобы | 3. нитрофиты |
| 2. галофиты | 4. ацидофиты |

21. Растения, приспособившиеся к произрастанию на почвах с высоким содержанием солей, называются:

- | | |
|---------------|--------------|
| 1. псаммофиты | 3. нитрофиты |
| 2. галофиты | 4. ацидофиты |

22. Растения, обитающие на камнях, скалах, каменистых осыпях, называются:

- | | |
|---------------|-------------|
| 1. псаммофиты | 3. галофиты |
| 2. нитрофиты | 4. литофиты |

23. По степени связи с почвой как средой обитания животных объединяют в экологическую группу:

1. геобионты
2. геофобы

3. геостены
4. геолубы

24. Животные, иногда посещающие почву для временного укрытия или убежища, называются:

1. геобионты
2. геофобы

3. геостены
4. геоксены

25. Накопление паразитов происходит в _____ хозяине и в нем могут существовать разные стадии развития паразита. Этот хозяин не является обязательным в жизненном цикле

1. дифинитивным
2. резервуарный

3. окончательным
4. промежуточным

26. Половозрелые особи паразитов находятся в _____ хозяине

1. дополнительным
2. резервуарный

3. окончательным
4. промежуточным

27. Наименьшая численность популяций биоценозов:

1. степи
2. тропического леса

3. широколиственного леса
4. тундры

28. Наименьшее число видов входит в биоценоз:

1. степи
2. тропического леса

3. широколиственного леса
4. тундры

29. Кенгуру (по Кашкарову) относится группе жизненных форм:

1. Древесные формы: лишь лазающие по деревьям
2. Наземные формы: не делающие нор: прыгающие
3. Наземные формы: делающие норы: бегающие
4. Древесные формы: не сходящие с деревьев

30. Лиса (по Кашкарову) относится группе жизненных форм:

1. Наземные формы: не делающие нор: прыгающие
2. Наземные формы: не делающие нор: бегающие
3. Наземные формы: делающие норы: бегающие
4. Наземные формы: делающие норы: ползающие

Приложение № 2

ТЕМЫ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ И КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Лабораторная работа № 1. «Классификации жизненных форм культурных растений»

Цель – изучить жизненные формы культурных растений.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение понятию «жизненная форма».
2. Дайте определение понятию «конвергенция».
3. Какой ученый впервые ввел понятие о «жизненной форме» как совокупности приспособительных признаков?
4. По какому признаку классифицировали жизненные формы растений различные ученые?
5. Какие системы чаще других используются современными исследователями?
6. Все растения К. Раункиер подразделил на какие типы типов жизненных форм?
7. Как определяет жизненную форму И. Г. Серебряков?

Лабораторная работа № 2. «Классификации жизненных форм животных»

Цель – изучить жизненные формы животных.

Контрольные вопросы:

1. Какие принципы положены в основу классификации жизненных форм животных?
2. Перечислите типы форм тела у рыб.
3. Перечислите жизненные формы насекомых по В. В. Яхонтову.
4. Перечислите жизненные формы по классификации Д. Н. Кашкарова

Лабораторная работа № 3. «Действие температурного фактора на живые организмы»

Цель – изучить действие температурного фактора на живые организмы, решить задачи.

Контрольные вопросы:

1. Назовите экологические группы организмов, оптимум которых сдвинут в сторону низких или высоких температур.
2. Что подразумевает биохимический путь противостояния замерзанию?

3. У каких организмов зафиксирована предельно низкая температура, при которой еще возможна активность клеток?
4. Какие организмы наиболее устойчивы к высоким температурам?
5. За счет каких адаптаций происходит в основном выход температурной устойчивости за пределы средней нормы?
6. Какая зависимость температуры тела живых существ и температуры окружающей среды?
7. Что значат термины: «пойкилотермия», «гомойотермия», «ложная гомойотермия» и «гетеротермия»? Дайте определение каждому.
8. Назовите температурные адаптации пойкилотермных организмов.
9. Назовите элементы регуляции температуры у растений.
10. Назовите группы растений по степени адаптации к условиям крайнего дефицита тепла.
11. Назовите группы растений по степени адаптации к высоким температурам.
12. Дайте определение понятию «терморегуляция».
13. Какие знаете возможности регуляции температуры у пойкилотермных животных?
14. Назовите температурные адаптации гомойотермных организмов.

Лабораторная работа № 4. «Совместное действие температуры и влажности на живые организмы»

Цель – изучить совместное действие температуры и влажности на живые организмы, решить задачи.

Контрольные вопросы:

1. Какое практическое применение имеют знания совместного действия температуры и влажности на живые организмы?
2. Насколько велика опасность вспышки численности яблоневой плодовой гнили в районе, где летние температуры составляют 18-25°, а влажность воздуха - 70-90%? а в районах с температурой 20-35° и влажностью 20-35%?

Лабораторная работа № 5. «Экологические группы культурных растений по отношению к тепловому и водному режиму»

Цель – изучить экологические группы растений по отношению к тепловому и водному режиму.

Контрольные вопросы:

1. Какие признаки анатомо-морфологической структуры позволяют отличить световые гигрофиты от теневых?
2. Охарактеризуйте адаптации гидрофитов к условиям водной среды. Чем отличаются гидрофиты от гигрофитов?
3. Растения каких местообитаний имеют типичную ксероморфную структуру, и с чем это связано?
4. Какая экологическая группа наиболее перспективна для культивирования и почему?
5. Приведите экологическую классификацию мезофитов по А.П. Шенникову.
6. Чем эфемероиды отличаются от эфемеров? Приведите примеры тех и других

Лабораторная работа № 6. «Решение задач по пройденному материалу»

Цель – закрепление пройденного материала.

Контрольные вопросы:

1. Что называется трофической цепью?
2. Первичная продукция, вторичная продукция – что означают эти понятия?
3. Как определить запас энергии согласно правилу Линдемана?
4. Вспомните гетеротипические реакции организмов, перечислите их.
5. Пирамиды чисел, биомасс и энергии: что они показывают?

Приложение № 3

ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ

1	Особенности классификации жизненных форм организмов.
2	Морфологические адаптации животных к определенному образу жизни. (Жизненные формы в разных группах животных)
3	Общие стратегии адаптаций растений и животных: К и г –стратегии животных.
4	Основные принципы адаптивного эволюционного преобразования органов и их функций.
5	Свет как условие зрительной ориентации животных. Развитие органов зрения в связи с систематическим положением и образом жизни.
6	Многообразие способов ориентации животных в окружающей среде: зрительная, слуховая, тактильная ориентация, хеморецепция
7	Воздушно-газовый режим как экологический фактор определяющий особенности дыхания живых организмов
8	Принцип воздушного дыхания. Появление и видоизменение органов дыхания. Особенности дыхания у птиц
9	Стратегии добычи пищи и баланс в пищедобывательном поведении.
10	Специализации животных по питанию и способу добычи пищи
11	Последствия антропогенных нарушений для сообществ наземных позвоночных
12	Пути освоения животными почвы как среды обитания. Связь размерности животных и образа жизни в почве
13	Растения в процессах природообустройства и восстановления биологического разнообразия
14	Роль растений в защите от неблагоприятных природных воздействий и в формировании благоприятной среды обитания
15	Использование высших водных растений для управления качеством воды
16	Фитоценотические стратегии видов растений
17	Растения-индикаторы почвенно-мелиоративного состояния территорий
18	Организмы-индикаторы состояния окружающей среды
19	Биоиндикация, ее сущность, практическое использование
20	Паразитарные системы и значение паразитов в биоценозах
21	Особенности экологической стратегии микроорганизмов во взаимоотношениях с микроорганизмами, животными и растениями
22	Микробные процессы в биотехнологии окружающей среды
23	Биосферная роль почвенных микроорганизмов
24	Микроорганизмы и их роль в биогеотехнологии металлов
25	Биотехнология обработки стоков и контроль загрязнения воды тяжелыми металлами

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. История развития Экологии организмов.
2. Краткая характеристика основных сред жизни.
3. Понятие «жизненная форма». Классификации жизненных форм растений.
4. Понятие «жизненная форма». Возможные способы выделения жизненных форм животных.
5. Температура как экологический фактор. Температурные границы существования видов.
6. Температура тела и тепловой баланс организмов. Температурные адаптации пойкилотермных организмов.
7. Элементы регуляции температуры у растений. Экологические группы растений по отношению к теплу.
8. Эффективные температуры развития пойкилотермных организмов. Температурная компенсация. Возможности регуляции температуры у пойкилотермных животных.
9. Температурные адаптации гомойотермных организмов. Экологические выгоды пойкилотермии и гомойотермии. Сочетание элементов разных стратегий.
10. Значение воды для растений. Источники воды для растений. Адаптации растений к поддержанию водного баланса.
11. Экологические группы растений в зависимости от потребности в воде.
12. Водный баланс наземных животных. Адаптации животных к недостатку влаги.
13. Солнечная радиация. Действие разных участков спектра солнечного излучения на живые организмы.
14. Фотосинтез, понятие ФАР. Экологические группы растений по отношению к свету.
15. Световые адаптации гелиофитов и сциофитов.
16. Значение света для животных. Свет как условие ориентации животных.
17. Развитие органов зрения в связи с систематическим положением и образом жизни.
18. Совокупное влияние климатических факторов. Зональное распределение климатических факторов и распределение животного населения.
19. Анабиоз, зимняя и летняя спячка, миграции.
20. Свойства почв и их значение для живых организмов. Экологические группы почвенных организмов.
21. Связь размерности животных и образа жизни в почве.
22. Биосферная роль почвенных микроорганизмов.
23. Отношение растений к почве.
24. Роль эдафических факторов в распределении растений и животных.
25. Характеристики организменной среды. Виды паразитов.
26. Характеристики организменной среды. Приспособление паразитов к условиям существования. Жизненные формы паразитических организмов.
27. Этологическая структура популяций.
28. Классификация социальных систем животных.
29. Межвидовые взаимоотношения: положительные, нейтральные и отрицательные.

30. Трофические взаимоотношения. Сообщества и взаимоотношения организмов в сообществах.

31. Классификации отношений между организмами в биоценозе.

32. Перспективы использования микроорганизмов в хозяйственной деятельности человека. Микробные процессы в биотехнологии.

33. Биоиндикация, ее сущность, практическое использование.

34. Использование высших водных растений для управления качеством воды.

35. Воздушно-газовый режим как экологический фактор. Появление и видоизменение органов дыхания.