

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.08.2025 09:40:44
Уникальный программный идентификатор:
04c19ed81fb98f3b6c071a48bb9a0788b8522925



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Гидробиология», по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование»,
направленности (профилю) Экология. Экологический менеджмент и аудит ФГБОУ ВО
«ЧелГУ»

стр. 1

**Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации
по дисциплине (модулю)
*Гидробиология***

Направление подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)
Экология. Экологический менеджмент и аудит

Присваиваемая квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная, заочная

Челябинск, 2025 г.



Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
 - 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной
3. Содержание оценочных средств по дисциплине
 - 3.1. Виды оценочных средств
 - 3.2. Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
 - 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
 - 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств
 - 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций



1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 05.04.06 «Экология и природопользование»

Направленность (профиль) Экология. Экологический менеджмент и аудит

Дисциплина: Гидробиология

Семестр (семестры) изучения: семестр № 3

Форма (формы) промежуточной аттестации: зачет.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Гидробиология» направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции (по ФГОС)	Содержание компетенций согласно ФГОС	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-1	Способен проводить гидробиологический и гидрохимический контроль антропогенного воздействия на водные экосистемы, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями	Знать: диагностические признаки гидробионтов разных таксономических групп; экологическую специфику гидробионтов, а также морфологические и физиологические особенности гидробионтов в связи с условиями их обитания и, в частности, физико-химическими свойствами воды; Уметь: идентифицировать таксономические группы гидробионтов, определять их экологическую специфику; Владеть: способностью идентифицировать таксономические группы гидробионтов, определять экологическую специфику и роль видов в биоиндикации, стадии развития и особенности воспроизводственных циклов рыб, нормы и оптимальные параметры развития различных таксонов рыб и стадии жизненного цикла рыб, знать ареалы распространения и особенности физиологии рыб.
ПК-3	Способен проводить экологическую оценку состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и осуществлять организацию мониторинга среды обитания водных объектов, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности	Знать: как проводить сбор гидробиологических проб для оценки экологического состояния водных экосистем; Уметь: проводить сбор гидробиологических проб для оценки экологического состояния водных экосистем; Владеть: знаниями о сборе гидробиологических проб для оценки экологического состояния водных экосистем.



3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

№ п/п	Код компетенции/ планируемые результаты обучения	Контролируемые темы/ разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/№ задания
1	ПК-1 / 1. знание диагностических признаков гидробионтов разных таксономических групп; экологической специфики гидробионтов, а также морфологических и физиологических особенностей гидробионтов в связи с условиями их обитания и, в частности, физико-химическими свойствами воды; 2. умение идентифицировать таксономические группы гидробионтов, определять их экологическую специфику; 3. владение способностью идентифицировать таксономические группы гидробионтов, определять экологическую специфику и роль видов в биоиндикации, стадии развития и особенности воспроизводственных циклов рыб, нормы и оптимальные параметры развития различных таксонов рыб и стадии жизненного цикла рыб, знать ареалы распространения и особенности физиологии рыб.	Раздел 1. Морфологические адаптации гидробионтов. Раздел 2. Анатомические адаптации гидробионтов. Раздел 3. Экология размножения гидробионтов. Раздел 4. Адаптации гидробионтов Раздел 5. Сравнительная анатомо-морфологическая характеристика гидробионтов разного уровня организации.	Публичные выступления с мультимедийным сопровождением Отчеты по практическим работам Тесты	Вопросы к зачету № 1-11 Вопросы к зачету № 12-14 Вопросы к зачету № 15-21 Вопросы к зачету № 22-41 Вопросы к зачету № 42-44
2	ПК-3 / 1. знание современных методов научных исследований в области гидробиологии; 2. умение применять современные методы научных исследований в области гидробиологии; 3. владение методами идентификации таксономических группы гидробионтов; навыками определения стадий развития рыб; культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; навыками анализа получаемой информации, подготовки презентационного материала, публичного выступления.	Раздел 3. Экология размножения гидробионтов. Раздел 4. Адаптации гидробионтов.	Публичные выступления с мультимедийным сопровождением Отчеты по практическим работам Тесты	Вопросы к зачету № 15-21 Вопросы к зачету № 22-41



Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины. Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.

3.2 Содержание оценочных средств

Оценочные средства представлены базой вопросов тестирования, а также тематикой для публичного выступления. Вопросы для тестирования предполагают выбор правильного варианта из предложенных.

Тесты.

База тестовых вопросов к зачету

№ п/п	Формулировка вопроса	Варианты ответов (полужирным шрифтом – верные варианты)
<i>Раздел 1. Морфологические адаптации гидробионтов.</i>		
1	Для облегчения парения организмов в толще воды у них выработались адаптации в виде:	а) хвостовой плавник б) лучи солнечных в) плоская форма тела г) увеличение размеров
2	К бентонектону относятся:	а) кальмары б) скумбриевые в) каракатицы г) ластоногие
3	Для бентонектонных гидробионтов НЕ характерен следующий тип движителей:	а) полет б) ундуляционный в) весельный г) гидрореактивный
4	Организмы проводящие всю активную жизнь в толще воды, и только покоящиеся стадии (почки, яйца) могут находиться на дне относятся к:	а) нанопланктону б) голопланктону в) меропланктону г) мегапланктону
5	Гидробионты, обитающие в толще воды только на каком-то отрезке своего активного существования, а остальную часть жизни, ведущие иной образ жизни, относятся к:	а) меропланктону б) мегапланктону в) голопланктону г) нанопланктону
6	Уменьшение остаточного веса у планктонных организмов возможно за счет:	а) редукции скелетных образований б) жировых включений в) газовых включений г) а+б+в
7	Увеличение сопротивления формы планктонных организмов может быть обеспечено за счет:	а) удлинения одной оси тела б) удлинения двух осей тела в) образования выростов г) а+б+в
8	Бентосные организмы, отличающиеся сильно расширенным и низким телом, относятся к группе:	а) прикрепленные организмы (сессильный бентос) б) лежащие организмы в) закапывающиеся организмы г) сверлящие организмы
9	Миграции планктона, при которых гидробионты сосредотачиваются у поверхности днем и держатся на глубине ночью, называются:	а) прямыми б) сумеречными в) сезонными г) инвертированными
10	Бентосные организмы, являющиеся по существу «узниками» своего жилища, в котором они прокладывают ходы при помощи выделяемой кислоты или механическим способом, относятся у группе:	а) прикрепленные организмы (сессильный бентос) б) лежащие организмы в) закапывающиеся организмы г) сверлящие организмы
11	Черви, голотурии, брюхоногие и двустворчатые моллюски, а также другие бентосные организмы, обладающие морфологическими особенностями тела для	а) прикрепленные организмы (сессильный бентос) б) лежащие организмы в) закапывающиеся организмы г) сверлящие организмы



	закапывания в грунт, относятся к группе:	
Раздел 2. Анатомические адаптации гидробионтов.		
12	Нейстонные организмы со смачиваемыми покровами располагаются на поверхностной пленке натяжения:	а) с верхней стороны б) внутри пленки натяжения в) с нижней стороны г) свободно под пленкой натяжения
13	Для данной группы гидробионтов органами дыхания являются адаптированные жабры:	а) рыбы б) брюхоногие моллюски в) голожаберные моллюски г) киты
14	Адаптации, которые сводятся к регулированию скорости тока циркулирующих жидкостей, изменению их объема и числа телец, содержащих дыхательные пигменты:	а) биохимические б) физиологические в) анатомические г) биологические
Раздел 3. Экология размножения гидробионтов.		
15	Повышение индивидуальной плодовитости у рыб достигается:	а) путем увеличения объема гонад б) путем уменьшения запаса желтка в икринке в) за счет порционности икротетания г) путем увеличения объема гонад; путем уменьшения запаса желтка в икринке; за счет порционности икротетания; за счет уплотнения желтка
15	Экологическая группа рыб, откладка икры, размножение и развитие у которых происходит на каменистом грунте, называются:	а) псаммофилы б) фитофилы в) литофилы г) пелагофилы
17	Массовое развитие этих высших водных растений говорит о неблагополучии в водной экосистеме:	а) рдестовые б) рясковые в) полушник озерный г) уруть очередноцветковая
18	Массовое развитие этих высших водных покрытосеменных растений указывает на чистоту и олиготрофность:	а) рдестовые б) рясковые в) полушник озерный г) уруть очередноцветковая
19	Данный показатель оценивается количеством пищевых компонентов, используемым потребителем, т.е. является утилизированной частью кормовой базы:	а) кормовая база водоема б) кормовые ресурсы водоема в) кормность водоема г) обеспеченность кормом
20	Высокий показатель обилия ряски трехдольной говорит о:	а) богатстве биогенными веществами водной среды б) бедности биогенными веществами водной среды в) избытке кислорода в воде г) недостатке кислорода в воде
21	В озерах, подверженных антропогенному эвтрофированию:	а) погруженная растительность полностью отсутствует б) погруженная растительность обильно размножается в) погруженная растительность никак не реагирует на данный фактор г) отдельные части полностью погруженной растительности развиваются в наземно-воздушной среде
Раздел 4. Адаптации гидробионтов.		
22	К свободно двигающимся по дну гидробионтам относятся:	а) каракатицы б) губки в) морские ежи г) амёбы



23	К плейстону не относятся:	а) голубой дракончик б) физалия в) <i>Velella</i> г) рыба-парусник <i>Istiophorus</i>
24	Устьица плейстонных растений располагаются:	а) только на нижней стороне б) и на верхней и нижней стороне в) только на верхней стороне г) на боках листовой пластики
25	К закапывающимся в грунт гидробионтам относятся:	а) сельди б) морские ежи в) корабельный червь г) осьминоги
26	Миграции планктона, при которых у гидробионтов после вечернего подъема следуют полуночное погружение и предзвездное всплывание с последующим дневным погружением, называется:	а) инвертированными б) прямыми в) сезонными г) сумеречными
27	К эуэктону относятся	а) кальмары б) полосатые киты в) каракатицы г) ластоногие
28	Гидробионт плавающий вверх брюхом, а более выпуклая спинная сторона создает заглубляющую силу:	а) кальмары б) актинии в) тюлень г) киты
29	К формам, свободно лежащим на дне бассейна относятся:	а) губки б) обыкновенный гребешок в) роголист г) наутилусы
30	К свободно двигающимся по дну гидробионтам не относятся:	а) <i>Amoeba limax</i> б) <i>Stylonichia mytilus</i> в) осьминог г) <i>Asterias glacialis</i>
31	К эпинеястону относятся:	а) жуки-вертячки б) физалии в) парусники г) моллюск янтина
32	К гипонейстону относится:	а) физалии б) моллюск янтина в) морские звезды г) крачки
33	К мелкозернистым грунтам относится:	а) галька б) валун в) песок г) глыбы
34	Стенэдафические формы гидробионтов, обитающие в песчаном грунте, называются:	а) литофилы б) пелофилы в) аргиллофилы г) псаммофилы
35	К жестким грунтам относится:	а) песок б) глины в) илы г) галька
36	Стенэдафические формы гидробионтов, жизнь которых связана с илистыми грунтами, называются:	а) псаммофилы б) пелофилы в) аргиллофилы г) литофилы
37	Гидробионты этой экологической группы обитают на верхней стороне пленки поверхностного натяжения воды:	а) гипонейстон б) плейстон в) эпинеястон г) нейстон
38	Благодаря этой адаптации, пленка натяжения не рвется под ногами, когда по ней бегают клопы-водомерки:	а) несмачиваемость тела б) маленький вес в) распределение веса на расставленные конечности г) наличие поплавок
39	Организмы, размеры которых не превышают нескольких микрон, относятся к:	а) нанопланктону б) микропланктону в) ультрапланктону г) макропланктону
40	Организмы, размеры которых измеряются миллиметрами, относятся к:	а) нанопланктону б) микропланктону в) мезопланктону г) макропланктону
41	Сцифоидные медузы, крупные сифонофоры и другие гидробионты, величина которых измеряется несколькими десятками сантиметров, относятся к:	а) нанопланктону б) мегалопланктону в) мезопланктону г) макропланктону
Раздел 5. Сравнительная анатомо-морфологическая характеристика гидробионтов разного уровня организации.		
42	Органы дыхания водных моллюсков в сравнении с наземными представлены в основном:	А) жабрами; В) воздушные мешками; С) трахеями;



		Д) жабры, легкие, трахеи;
43	Хорда для представителей таксона Acrania – это:	А) плезиоморфия В) апоморфия С) гомология Д) синапоморфия Е) аналогия
44	Жевательный желудок (мастакс) характерен для этих микроскопических животных-фильтраторов с коловращательным аппаратом	А) Rotifera В) Rotatoria С) Micrognathozoa Д) Gnathostomulida Е) Acoela

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Зачет является накопительной системой, поэтому для получения зачета студенту необходимо выполнить полученные в течение семестра задания в объеме не менее 50%, без нарушения техники безопасности и без наличия грубых биологических ошибок.

Если студент не выполнил задания в объеме более 50%, то ему предлагаются тестовые вопросы к зачету.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств.

4.2.1. Критерии оценивания теста

Студенты получают на руки (в распечатанном виде) один из вариантов тестовых заданий, укомплектованных преподавателем. Задания в обоих вариантах по уровню сложности уравновешены.

Максимальный балл за тест — 100 баллов.

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
	зачтено			не зачтено
Баллы	100-86 баллов	85-70 баллов	69-51 балл	50-0 баллов
Уровень освоения проверяемых компетенций	высокий	средний	базовый	недостаточный

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Зачет является накопительной системой, поэтому для получения зачета студенту необходимо выполнить полученные в течение семестра задания в объеме не менее 50%, без нарушения техники безопасности и без наличия грубых биологических ошибок.

Если студент не выполнил задания в объеме более 50%, то ему предлагаются вопросы к зачету.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично:



- предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности: обучающийся отлично знает теоретический материал, умеет анализировать материал из разных источников информации, умеет аргументировано и грамотно излагать свою точку зрения, умеет грамотно использовать понятийный аппарат, при изложении материала обучающийся не допускает биологических ошибок;

- знает основные экологические группы гидробионтов и умеет характеризовать их; знает систематику, морфологические и физиологические особенности гидробионтов в связи с условиями их обитания и, в частности, физико-химическими свойствами воды, умеет объяснять причины возникновения морфологической и физиологических особенностей гидробионтов.

- владеет навыками публичного выступления на высоком уровне, обладает навыками дискуссии, способен давать развернутые ответы на озвученные вопросы.

Средний уровень соответствует оценке хорошо:

- предполагает формирование компетенций на среднем уровне: обучающийся знает теоретический материал на уровне оценки отлично или хорошо, умеет анализировать материал из разных источников информации, умеет грамотно излагать свою точку зрения, умеет использовать понятийный аппарат, при изложении материала обучающийся допускает негрубые биологические ошибки.

- знает основные экологические группы гидробионтов и умеет характеризовать их; знает систематику, морфологические и физиологические особенности гидробионтов в связи с условиями их обитания и, в частности, физико-химическими свойствами воды, умеет объяснять причины возникновения морфологической и физиологических особенностей гидробионтов.

- владеет навыками публичного выступления на среднем уровне, обладает базовыми навыками ведения дискуссии, способен давать ответы на озвученные вопросы.

Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно:

- предполагает формирование компетенций на начальном уровне: знание основных направлений использования промысловых видов животных, но не может дать краткую характеристику особенностей биологии, экологии этим животным, не в полной мере пользуется понятийным аппаратом, допускает не грубые биологические ошибки.

- знает основные экологические группы гидробионтов, но не умеет характеризовать их; знает систематику, морфологические и физиологические особенности гидробионтов в связи с условиями их обитания и, в частности, физико-химическими свойствами воды, не умеет объяснять причины возникновения морфологической и физиологических особенностей гидробионтов.

- студент способен отвечать на вопросы в форме закрытого теста. Количество правильных ответов – не менее 50%.

Низкий уровень соответствует оценке неудовлетворительно:

- предполагает формирование компетенций на уровне ниже начального: не знает основные экологические группы гидробионтов, но не умеет характеризовать их; не знает систематику, морфологические и физиологические особенности гидробионтов в связи с условиями их обитания и, в частности, физико-химическими свойствами воды, не умеет объяснять причины возникновения морфологической и физиологических особенностей гидробионтов; не владеет понятийным аппаратом, допускает грубые биологические ошибки, не умеет анализировать информацию из разных литературных источников и т.д.

- студент не способен отвечать на вопросы, в том числе и в форме закрытого теста. Количество правильных ответов – менее 50%.