

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.09.2026 15:27:47
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323



МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет/институт/филиал/ _____			
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине _____, по направлению подготовки _____ направленности (профилю) _____ ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 1 из 11	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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

Б1.В.ДВ.01.01 Гидробиология

Направление подготовки (специальность)
05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)
Экология. Экологический менеджмент и аудит

Присваиваемая квалификация
Магистр

Форма обучения
очная, заочная

Год набора 2025

Челябинск, 2025г.

		МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет/институт/филиал/ _____	
		Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине _____, по направлению подготовки _____ направленности (профилю) _____ ФГБОУ ВО «ЧелГУ».	
Версия документа - 1	стр. 2 из 11	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

**05.04.06 Экология и природопользование,
направленность (профиль) Экология. Экологический менеджмент и аудит,
фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине
«Б1.В.ДВ.01.01 Гидробиология»,
2025 год набора, очная и заочная форма обучения:**

Утвержден:

Проректор по учебной работе утверждено 24.02.25 А.А. Саламатов

Согласован:

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания от «31» января 2025 г. № 5

Председатель Ученого совета

Факультета согласовано К. А. Корляков

Заседанием кафедры геоэкологии и природопользования

Протокол заседания от «31» января 2025 г. № 5

Заведующий кафедрой согласовано Д.Ю. Двинин

Автор (составитель)

Л.В. Трофимова

Структура фонда оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от 27.09.2022 г. № 573-1 «Об утверждении шаблонов документов».

		МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет/институт/филиал/ _____	
		Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине _____, по направлению подготовки _____ направленности (профилю) _____ ФГБОУ ВО «ЧелГУ».	
Версия документа - 1	стр. 3 из 11	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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.

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет/институт/филиал/ _____		
	Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине _____, по направлению подготовки _____ направленности (профилю) _____ ФГБОУ ВО «ЧелГУ».		
Версия документа - 1	стр. 4 из 11	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

1. Паспорт фонда оценочных средств

Направление подготовки (специальности) 05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) Экология. Экологический менеджмент и аудит

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 Гидробиология

Семестр изучения: 3

Форма промежуточной аттестации: зачет

2. Перечень формируемых компетенций

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Б1.В.ДВ.01.01 Гидробиология»

направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции согласно ФГОС	Индикаторы достижения компетенций согласно ОПОП ВО	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	Знать: экологические группы и адаптации гидробионтов, о популяциях гидробионтов, водных биоценозах. Уметь: проводить оценку популяций гидробионтов, проводить гидробиологический контроль антропогенного воздействия на водные экосистемы, подготавливать отчетную документацию. Владеть: методами сбора и определения гидробионтов, методами оценки популяций гидробионтов, осуществлять мониторинг водной среды обитания по гидробионтам

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет/институт/филиал/ _____
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине _____, по направлению подготовки _____ направленности (профилю) _____ ФГБОУ ВО «ЧелГУ».	
Версия документа - 1	стр. 5 из 11 Первый экземпляр _____ КОПИЯ № _____

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	Знать: экологические группы и адаптации гидробионтов, о популяциях гидробионтов, водных биоценозах. Уметь: проводить оценку популяций гидробионтов, проводить гидробиологический контроль антропогенного воздействия на водные экосистемы, подготавливать отчетную документацию. Владеть: методами сбора и определения гидробионтов, методами оценки популяций гидробионтов, осуществлять мониторинг водной среды обитания по гидробионтам
--	--	---

3. Содержание оценочных средств по дисциплине

3.1 Виды оценочных средств

Код, наименование компетенции согласно ФГОС	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Контролируемые темы/разделы (номер и название раздела из РПД п.2.2)	Семестр	Номер задания	Наименование оценочного средства
ПК-1: Способен проводить гидробиологический и гидрохимический контроль антропогенного воздействия на водные экосистемы, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями	Знать: экологические группы и адаптации гидробионтов, о популяциях гидробионтов, водных биоценозах. Уметь: проводить оценку популяций гидробионтов, проводить гидробиологический контроль антропогенного воздействия на водные экосистемы, подготавливать отчетную	Раздел 1. Морфологические адаптации гидробионтов.	3	1-11	Задания закрытого типа
		Раздел 2. Анатомические адаптации гидробионтов.		12-14	
		Раздел 3. Экология размножения гидробионтов.		15-21	
		Раздел 4. Адаптации гидробионтов		22-41	

 МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет/институт/филиал/ _____			
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине _____, по направлению подготовки _____ направленности (профилю) _____ ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 6 из 11	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

	документацию. Владеть: методами сбора и определения гидробионтов, методами оценки популяций гидробионтов, осуществлять мониторинг водной среды обитания по гидробионтам	Раздел 5. Сравнительная анатомо-морфологическая характеристика гидробионтов разного уровня организации.		42-44	
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		Раздел 3. Экология размножения гидробионтов.	3	15-21	Задания закрытого типа
		Раздел 4. Адаптации гидробионтов.		22-41	

3.2 Содержание оценочных средств

База тестовых заданий закрытого типа

№ п/п	Формулировка вопроса	Варианты ответов (полужирным шрифтом – верные варианты)	
Раздел 1. Морфологические адаптации гидробионтов.			
1	Для облегчения парения организмов в толще воды у них выработались адаптации в виде:	а) хвостовой плавник в) плоска форма тела	б) лучи солнечных г) увеличение размеров
2	К бентонектону относятся:	а) кальмары в) каракатицы	б) скумбрии г) ластоногие
3	Для бентонектонных гидробионтов НЕ характерен следующий тип движителей:	а) полет в) весельный	б) ундуляционный 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 в) меропланктону	б) голопланктону г) мегапланктону

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет/институт/филиал/_____
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине _____, по направлению подготовки _____ направленности (профилю) _____	
Версия документа - 1	стр. 7 из 11 Первый экземпляр _____ КОПИЯ № _____

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 двусторчатые моллюски, а также другие бентосные организмы, обладающие морфологическими особенностями тела для закапывания в грунт, относятся к группе:	а) прикрепленные организмы (сессильный бентос) б) лежащие организмы в) закапывающиеся организмы г) сверлящие организмы
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 икрометания г) путем увеличения объема гонад; путем уменьшения запаса желтка в икринке; за счет порционности икрометания; за счет уплотнения желтка

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет/институт/филиал/ _____
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине _____, по направлению подготовки _____ направленности (профилю) _____	
Версия документа - 1	стр. 8 из 11 Первый экземпляр _____ КОПИЯ № _____

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 в) б) губки 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 полуденное погружение и предрассветное всплытие с последующим дневным погружением, называется:	а) инвертированными в) б) прямыми сезонными г) сумеречными
27	К эвнектону относятся	а) кальмары в) б) полосатые киты 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

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет/институт/филиал/ _____
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине _____, по направлению подготовки _____ направленности (профилю) _____	
Версия документа - 1	стр. 9 из 11 Первый экземпляр _____ КОПИЯ № _____

30	К свободно двигающимся по дну гидробионтам не относятся:	а) <i>Amoeba limax</i> в) осьминог	б) <i>Stylonichia mytilus</i> г) <i>Asterias glacialis</i>
31	К эпинеистону относятся:	а) жуки-вертячки в) парусники	б) физалии г) моллюск янтина
32	К гипонейстону относится:	а) физалии в) морские звезды	б) моллюск янтина г) крачки
33	К мелкозернистым грунтам относится:	а) галька в) песок	б) валун г) глыбы
34	Стендафические формы гидробионтов, обитающие в песчаном грунте, называются:	а) литофилы в) аргиллофилы	б) пелофилы г) псаммофилы
35	К жестким грунтам относится:	а) песок в) илы	б) глины г) галька
36	Стендафические формы гидробионтов, жизнь которых связана с илистыми грунтами, называются:	а) псаммофилы в) аргиллофилы	б) пелофилы г) литофилы
37	Гидробионты этой экологической группы обитают на верхней стороне пленки поверхностного натяжения воды:	а) гипонейстон в) эпинеистон	б) плейстон 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 в) ультрапланктону	б) микропланктону г) макропланктону
40	Организмы, размеры которых измеряются миллиметрами, относятся к:	а) нанопланктону в) мезопланктону	б) микропланктону г) макропланктону
41	Сцифоидные медузы, крупные сифонофоры и другие гидробионты, величина которых измеряется несколькими десятками сантиметров, относятся к:	а) нанопланктону в) мезопланктону	б) мегалопланктону 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

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет/институт/филиал/ _____
	Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине _____, по направлению подготовки _____ направленности (профилю) _____ ФГБОУ ВО «ЧелГУ».
Версия документа - 1	стр. 10 из 11
	Первый экземпляр _____ КОПИЯ № _____

грубых биологических ошибок.

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

Всего заданий – 20.

Максимальный балл – 100 баллов:

0-50 баллов - не зачтено;

51-100 баллов - зачтено.

Общее время выполнения работы – 30 мин.

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

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

Ключи и критерии к оцениванию задания

№ задания	Верный ответ	Критерии
1	б) лучи солнечников	5 б – правильный вариант ответа 0 б – остальные случаи
2	в) каракатицы	5 б – правильный вариант ответа 0 б – остальные случаи
.....		
19	в) кормность водоема	5 б – правильный вариант ответа 0 б – остальные случаи
20	в) тюлень	5 б – правильный вариант ответа 0 б – остальные случаи

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

1. *Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично и 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 морфологический и физиологических особенностей гидробионтов и владеет навыками публичного выступления на высоком уровне, обладает навыками дискуссии, способен давать развернутые ответы на озвученные вопросы.*

2. *Средний уровень соответствует оценке хорошо и предполагает*

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет/институт/филиал/ _____
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине _____, по направлению подготовки _____ направленности (профилю) _____	
Версия документа - 1	стр. 11 из 11
	Первый экземпляр _____
	КОПИЯ № _____

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 морфологический и физиологических особенностей гидробионтов.

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

3. Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно и 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 морфологический и физиологических особенностей гидробионтов.

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

4. Низкий уровень соответствует оценке неудовлетворительно и 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 морфологический 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%.