

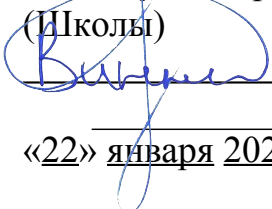


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
ИНСТИТУТ МИРОВОГО ОКЕАНА (ШКОЛА)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Института Мирового океана
(Школы)

 К.А. Винников

«22» января 2022г.

КЛЮЧИ

правильных ответов, включая критерии оценки,
к ФОНДУ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Морское биоразнообразие и морские биоресурсы»
Направление подготовки
35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура
«Биоразнообразие и морских биоресурсов»
Форма подготовки очная

Владивосток
2022

1. Оценочные средства для текущего контроля

1.1. Вопросы для собеседования (коллоквиума, доклада, сообщения, круглого стола и т.д.).

1. Вопросы для собеседования (коллоквиума, доклада, сообщения, круглого стола и т.д.):

Тема 1 Понятия о живом веществе, условия существования живой материи во вселенной

1. Откуда мы знаем, что возраст Земли 4,5 млрд лет, приведите как можно больше доказательств?

2. Что такое изотопный анализ?

3. Почему же Земля не превратилась в мерзлый шарик без жидкой воды и признаков жизни, если в начале архейского эона светимость Солнца была на 20–25 % слабее, чем сегодня? Или почему астрофизики не любят геологов?

4. Как работает стратиграфия? Откуда мы знаем, что осадки из слоя А древнее чем осадки из слоя В, если мы можем найти места, где сверху А и потом В и где они залегают в обратном порядке?

5. Каковы источники кислорода в первичной атмосфере до появления первых фотосинтетиков?

6. Как с этим связан слой С?

7. Что такое осадочные породы?

Тема 2 Понятие о биосфере — области распространения жизни

1. Что такое биомат?

2. Почему первые 900 млн лет земли называют Архей?

3. Что такое криптозой?

4. Опишите гипотезу постоянства и гипотезу увеличения массы живого вещества в эволюции биосферы. Как освоение суши организмами могло повлиять на биомассу океана?

5. Назовите ресурсы энергии, накопленные в биосфере благодаря живому веществу.

6. Приведите пример изменения энергетики биосферы, обусловленный совершенствованием энергетических систем организмов.

Тема 3 Техногенез и устойчивость биосферы.

1. Явления круговорота веществ и энергии, происходящие при участии живых организмов
2. Антропогенные факторы
3. Причины сокращения видового разнообразия животных в настоящее время
4. Необходимые условия сохранения равновесия в биосфере

Тема 4. Понятие биоразнообразия и его трактовка

1. Всемирная стратегия охраны природы и национальные стратегии.
2. Стратегии восстановления и сохранения биоразнообразия.
3. Международные организации и сотрудничество стран в решении проблем сохранения биоразнообразия. Конвенция ООН по сохранению биоразнообразия.
4. Международная исследовательская программа в области сохранения биоразнообразия «Диверситас».
5. Национальная стратегия сохранения биоразнообразия в России.
6. Региональное и международное сотрудничество по проблемам биологического разнообразия
7. Современные направления исследований в области биоразнообразия.
8. Международные научно–исследовательские программы сохранения биоразнообразия.
9. Проблемы рационального использования биологических ресурсов при сохранении биоразнообразия.

Тема 5. Системная концепция биоразнообразия

1. Концепция системного подхода к изучению организации живого.
2. Уровни биологических систем: вид – популяция– экосистема – биом.
3. Представление о взаимосвязанности и взаимодействии живых систем разных уровней.
4. Основные положения общей теории систем и их приложение к изучению биоразнообразия (работы Л. Бергаланфи, принцип Ле–Шателье).

5. Генетическое разнообразие.
6. Вид как универсальная единица учета биоразнообразия.
7. Видовое разнообразие.
8. Экосистемное разнообразие.
9. Работы Р. Уиттекера по оценке биоразнообразия.
10. Альфа–разнообразие – разнообразие видов внутри местообитания, или одного сообщества.
11. Показатели видового богатства и видовой насыщенности.
12. Бета– разнообразие – разнообразие видов и сообществ по градиентам среды.
13. Гамма– разнообразие – разнообразие видов и сообществ в ландшафте, в регионах биома.
14. Особенности биологического разнообразия островов и горных территорий

Тема 6. Биогеографические подходы к оценке биоразнообразия

1. Методы анализа видового и типологического разнообразия на локальном, региональном и глобальном уровнях.
2. Типологическое разнообразие и методы его изучения (спектры эколого-ценотических групп видов, жизненных форм, типов ценопопуляций).
3. Индикаторные и ключевые виды при изучении и оценке биоразнообразия.

Тема 7. Математические и статистические методы оценки биоразнообразия.

1. Основные индексы и показатели биоразнообразия, применяемые в современных исследованиях (индексы Шеннона, Маргалефа, Уиттекера).
2. Сравнительный анализ индексов биоразнообразия.
3. Программные продукты для расчета количественных показателей биоразнообразия и управления базами данных (Biodiversity PRO, EstimateS, Biota, Biodiversity spreadsheet for Excel).

Тема 8. Картографирование количественных показателей биоразнообразия

1. Карты количественных оценок разнообразия сосудистых растений мира, наземной фауны мира и отдельных регионов.
2. Картографирование очагов и центров видового разнообразия; критерии и способы их выявления.
3. Картографирование экологического разнообразия.
4. Карты разнообразия растительности и животного населения как отражение экологических условий среды.
5. Ландшафтный подход при картографировании разнообразия.
6. Геоинформационное картографирование и использование его технологий в картографировании биоразнообразия.

Тема 9. Роль биоразнообразия в функционировании экосистем и жизни человека.

1. Структура сообщества и биоразнообразии.
2. Устойчивость сообщества и биоразнообразии.
3. Нарушения в сообществах.
4. Биоразнообразии как основа жизни на Земле.
5. Воздействие человека на биоразнообразии.
6. Услуги, предоставляемые экосистемами.
7. Практическая ценность биоразнообразия.
8. Эстетическая ценность биоразнообразия.
9. Этическое значение биоразнообразия.

Тема 10. Угрозы биоразнообразию.

1. Природопользование и биологическое разнообразие
2. Причины сокращения биоразнообразия.
3. Темпы вымирания. Факторы угрозы и риска.
4. Антропогенные изменения биомов.
5. Динамика биоразнообразия в условиях разрушения естественной среды обитания, урбанизации, чрезмерного использования природных ресурсов и загрязнения окружающей среды.

Тема 11. Научное обеспечение мониторинга и сохранения

биоразнообразия.

1. Мониторинг как система получения информации о состоянии биоразнообразия во всех его проявлениях с целью оценки его изменения.
2. Мониторинг биоразнообразия как составная часть экологического мониторинга.
3. Мониторинг биоразнообразия, созданного человеком.
4. Мониторинг чужеродных видов.
5. Мониторинг биоразнообразия в промышленных и урбанизированных районах.
6. Основные тенденции изменения биоразнообразия.
7. Задачи и проблемы сохранения биоразнообразия.
8. Человек как источник биоразнообразия.
9. Объекты биомониторинга в городских экосистемах: адвентивные виды, мигранты, синантропные виды.
10. Стратегии восстановления и сохранения биоразнообразия.
11. Создание банка гермоплазмы эндемичных и исчезающих видов, сельскохозяйственных культур и коллекционных стад животных.
12. Всемирная стратегия охраны природы, национальные стратегии, специфика их содержания и путей осуществления.
13. Международный и национальный эколого–правовой режим охраны биоразнообразия.

Тема 12. Таксономическое и типологическое разнообразие организмов

1. Инвентаризационное биоразнообразие.
2. Вклад различных групп организмов в общее биоразнообразие.
3. Представление о типологическом (структурном) разнообразии (разнообразии жизненных форм, экологических и эколого-ценотических групп, географических и генетических элементов).
4. Центры таксономического разнообразия.
5. Видовое богатство мира и России.
6. Биоразнообразие, созданное человеком.

7. Потенциальное и реальное биоразнообразие.

Тема 13. Факторы формирования биоразнообразия

1. Природные факторы формирования биоразнообразия: абиотические и биотические.

2. Исторические факторы.

3. Глобальные изменения окружающей среды и динамика биоразнообразия.

4. Антропогенные факторы воздействия на процессы формирования и поддержания биоразнообразия.

5. Инвазии чужеродных видов как фактор потери биоразнообразия.

6. Синантропизация живой оболочки планеты.

7. Изменение биоразнообразия в пространстве.

8. Биохорологический подход в оценке биоразнообразия и его сохранения.

9. Различные виды районирования для целей оценки и сохранения биоразнообразия: биогеографическое, эко- 12 логическое.

10. Выбор опорных единиц учета и сохранения биоразнообразия: биом, экорегион, биорегион.

11. Ландшафтный уровень изучения разнообразия

Тема 14. Биомное разнообразие – высший уровень разнообразия экосистем

1. Понятие биома.

2. Закономерности размещения основных типов биомов земного шара.

3. Основные типы биомов суши.

4. Тундры.

5. Бореальные хвойные леса.

6. Листопадные леса умеренной зоны.

7. Саванны и степи.

8. Пустыни.

9. Субтропические жестколистные леса и кустарники.

10. Тропические дождевые леса.

11. Пресноводные экосистемы.

12. Морские экосистемы.

Таблица – Критерии оценки вопросов для собеседования (коллоквиума, доклада, сообщения, круглого стола и т.д.)

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Кол-во баллов
<i>Повышенный</i>	Студент выразил и аргументировал своё мнение по сформулированной проблеме, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно- правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно	<i>100 – 86</i>
<i>Базовый</i>	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы	<i>85 – 76</i>
<i>Пороговый</i>	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы	<i>75 – 61</i>
<i>Уровень не достигнут</i>	Работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы	<i>60 – 0</i>

2. Промежуточная аттестация по дисциплине «Морское биоразнообразие и морские биоресурсы»

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Морское биоразнообразие и морские биоресурсы» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (зачет в 1 семестре, экзамен во 2 семестре)

2.1 Банк тестовых заданий. Вопросы для собеседования (коллоквиума, доклада, сообщения, круглого стола и т.д.):

- 1.Современные методы оценки возраста Земли
2. Особенности климата Земли на ранних этапах формирования в условиях низкой светимости Солнца
3. Теоретическое обоснование стратиграфических методов оценки возраста отложений
4. Опишите основные источники кислорода в первичной атмосфере до появления первых фотосинтетиков?
5. Основные термодинамические отличия живого вещества от неживого
6. Опишите гипотезу постоянства и гипотезу увеличения массы живого вещества в эволюции биосферы. Как освоение суши организмами могло повлиять на биомассу океана?
7. Перечислите ресурсы энергии, накопленные в биосфере благодаря живому веществу.
8. Приведите пример изменения энергетики биосферы, обусловленный совершенствованием энергетических систем организмов.
9. Опишите механизмы накопления энергии в осадочных породах планеты благодаря живому веществу. Каким образом энергия, аккумулированная живыми организмами, становится энергией геологических и геохимических процессов?
- 10.Как проявляется накопление информации в процессе эволюции жизни и биосферы?
- 11.Объясните накопление информации в связи с появлением и эволюцией почв, опишите накопление информации в земной коре.
- 12.Назовите основные этапы в эволюции биологического круговорота.

13.Опишите, как в процессе эволюции жизни и биосферы увеличивалась емкость (количество используемых элементов) биологического круговорота и интенсивность использования в нем химических элементов.

14.Назовите входящие и выходящие потоки вещества и энергии из биосферы как открытой системы. Приведите примеры саморегуляции биосферы.

15.Опишите проявление процессов саморегуляции в экогеосистемах (биогеоценозах).

16.Опишите стадии развития биосферы по Камшилову

17.Почему с точки зрения многих биологов термин живое вещество неудачен?

18.Чем важна симбиотическая теория Маргулис для учения о биосфере? Приведите доказательства за и против этой теории

19.Почему для наземных растений основным лимитирующим элементом является азот, а для водных фосфор.

20.Опишите отличия оксигенного и аноксигенного фотосинтеза? Какой из них зародился раньше, какой в итоге "победил" и почему?

21.Объясните почему, если принять что всего существует 16 типов питания, прокариоты будут относиться только ко все 16, а эукариоты только к 2.?

22.В чем предполагаемое отличие в эволюции прокариот и эукариот. Какие генетические механизмы на это повлияли?

23.Почему при нахождении во льдах прокариот возрастом несколько миллионов лет оказывается, что они практически не отличаются от современных, т.е. эволюция прокариот остановилась, в то время как эукариоты за последние миллионы лет только ускоряли темпы эволюции?

24.Биокосное и биогенное веществств, появление терминов, изменение трактования с ходом развития науки

25.Каким образом согласно Вернадскому, возникновение жизни на планете одновременно является возникновением биосферы и началом ее эволюции?

26.Назовите основные видовые параметры, имеющие значение в биосферных процессах. Почему процесс эволюции видов становится фактором

эволюции биосферы?

27. Детерминированность направленности эволюции живых организмов биосферой

28. Причины изменения биомассы биосферы по В.И. Вернадскому

29. Живое вещество как источник запасов свободной энергии в биосфере

30. Процессы накопления свободной энергии в биосфере и литосфере.

31. Связь форм миграции химических элементов и эволюционным появлением животных со сложным поведением.

32. Сравнение биогенной и антропогенной миграции атомов

33. Погребение органического вещества в литосфере как условие формирования кислородной атмосферы Земли

34. Деятельность человечества как продолжение функций живого вещества на планете?

35. Формы существования углерода на Земле

36. Условия формирования керогена по Г.А. Заварзину и его связь с образованием кислородной атмосферы

37. Абиогенное связывание углерода

38. Концентрации углерод содержащих парниковые газы и средняя температура воздуха на планете, как единая система

39. Корпус геологических данных подтверждающих существование циклов Миланковича

40. Как связаны периоды оледенения и парниковые газы?

41. Текущая геологическая эра характеризуется низким содержанием парниковых газов и оледенениями. Одновременно с этим появляется траянистая растительность, занимающая огромные территории. Как могут быть связаны эти два факта

42. Объясните почему океан являясь одним из основных пулов углерода в мире не может поглотить "излишки" углерода, попадающие в атмосферу в результате антропогенной активности

43. Апвеллинг и глобальное изменение климата. Эль-Ниньо.

44. Биологический "насос" углерода в океане
45. Уникальные пулы углерода наземных экосистем
46. Основные биомы - пулы антропогенного углерода атмосферы
47. Метаногенез, условия протекания и влияние на цикл углерода
48. Неравномерность концентрации парниковых газов на Земле, причины и последствия
49. Концентрация метана в атмосфере в 200 раз ниже, чем концентрация диоксида углерода, почему последнее время он вызывает не меньшее внимание ученых как парниковый газ?
50. Почему несмотря на то, что фотосинтез появился 2,5 млрд лет назад еще несколько сотен миллионов лет концентрация кислорода в атмосфере не росла?
51. Что такое "выворачивание анаэробной биосферы наизнанку" по выражению Гиляровского?
52. Как менялся состав гидросферы в связи с появлением кислородной атмосферы?
53. Карбон характеризуется одним из самых высоких уровней кислорода за всю историю Земли. Опишите взаимное влияние концентрации кислорода на флору и фауну того периода
54. Процесс азотфиксации появился еще у архея, почему это не привело к резкому уменьшению концентрации азота в атмосфере, как это было с углеродом?
55. Почему в отличие от метаногенеза азотфиксация широко распространена среди многих групп прокариот, а не специфична для одной узкой группы?
56. Объясните механизм взаимного контроля симбиотических азотфиксаторов и их симбионтных растений?
57. Разница скорости азотфиксации в океанах и на суше?
58. Почему животным на суше приходится поглощать большее количество растительной биомассы для той же скорости роста, что и у морских животных?
59. Гниение как часть цикла азота
60. Денитрификация
61. Какие антропогенные процессы вызывают нарушение азотфиксации?

- 62.Связь антропогенных форм азота с циклом кислорода?
- 63.Перечислите все экологические группы бактерий участвующих в превращениях серы и изобразите их работу в виде замкнутого цикла
- 64.В каких формах(соединениях) сейчас находится сера, насколько активно эти соединения вовлечены в цикл серы?
- 65.Уникальные особенности цикла серы в акватории Черного моря
- 66.Связь циклов серы и углерода в водных экосистемах?
- 67.Отличие глубоководных гидротермальные экосистемы и первые экосистем Земли, сходства и отличия
- 68.Антропогенные источники серы в биосфере
- 69.Связь цикла серы и продуктивности хвойных лесов?
- 70.Каким образом биогенное вмешательство в цикл серы может изменять климат?
- 71.Уникальные особенности цикла фосфора относительно циклов других биогенных элементов?
- 72.Организация мониторинг водоемов для предупреждения эвтрофикации
- 73.Почему основным драйвером продукционного процесса в океанах является фосфор, а не азот, который считается таковым для наземных экосистем
- 74.Климат, основная биота, ход эволюции и изменения в биогеохимических циклах Палеопротерозоя
- 75.Климат, основная биота, ход эволюции и изменения в биогеохимических циклах Неопротерозоя
- 76.Климат, основная биота, ход эволюции и изменения в биогеохимических циклах Криогена
- 77.Климат, основная биота, ход эволюции и изменения в биогеохимических циклах Эдикария
- 78.Климат, основная биота, ход эволюции и изменения в биогеохимических циклах Силура
- 79.Климат, основная биота, ход эволюции и изменения в биогеохимических циклах Ордовика

80.Климат, основная биота, ход эволюции и изменения в биогеохимических циклах Кембрия

81.Климат, основная биота, ход эволюции и изменения в биогеохимических циклах Триаса

82.Климат, основная биота, ход эволюции и изменения в биогеохимических циклах Перми

83.Климат, основная биота, ход эволюции и изменения в биогеохимических циклах Каменноугольного периода

84.Климат, основная биота, ход эволюции и изменения в биогеохимических циклах Девона

85.Климат, основная биота, ход эволюции и изменения в биогеохимических циклах Юры

86.Климат, основная биота, ход эволюции и изменения в биогеохимических циклах Мела

87.Климат, основная биота, ход эволюции и изменения в биогеохимических циклах Палеогена

88.Климат, основная биота, ход эволюции и изменения в биогеохимических циклах Неогена

89.Климат, основная биота, ход эволюции и изменения в биогеохимических циклах Четвертичного периода

90.Отбор организмов на синантропизацию.

91.Опишите примеры микроэволюционных процессов в современной биосфере.

92. Аргументы за усиление естественного отбора в современном этапе развития биосферы

93.Природные катаклизмы, повлиявшие на генетическое разнообразие и расселение современных людей

94.Какие климатические и геоморфологические особенности территорий способствовали появлению первых цивилизаций?

95.Как одомашнивание диких животных изменило древних людей и

повлияло на ареалы их расселения?

96. Какие достижения современной цивилизации привели к экспоненциальному росту населения за последние столетия?

97. Техногенные геохимические процессы в биосфере.

98. Техногенные геохимические аномалии, причины появления и последствия для экосистем

99. Назовите техногенные геофизические процессы. Используя материал учебника и другие научные сведения, опишите явления техногенной радиоактивности.

100. Техногенная радиоактивность, истоки явления, последствия для экосистем

101. Опишите состояние и функционирование урбоэкосистем.

102. Назовите проблемы функционирования агроэкосистем.

103. Экологические проблемы районов добычи и переработки полезных ископаемых.

104. Техногенное влияние на гидросферу и криосферу.

105. Техногенное влияние на атмосферу и климат.

106. Техногенное влияние на педосферу и земную кору.

107. Экоциды, определение, происхождение, последствия

108. Сценарии развития экологических последствий ядерной войны

109. Объясните значение биотической регуляции в устойчивости параметров биосферы.

110. Понятие биологического разнообразия.

111. Системная концепция биоразнообразия.

112. Современные направления исследований в области биоразнообразия.

Международные научно-исследовательские программы сохранения биоразнообразия.

113. Уровни биологического разнообразия. Генетическое, видовое, экосистемное разнообразие.

114. Основные международные проекты по сохранению биоразнообразия.

115. Концептуальные основы стратегии сохранения редких видов
116. Индексы биоразнообразия
117. Видовое разнообразие. Вид как универсальная единица оценки биоразнообразия.
118. Экосистемное разнообразие. Оценка экосистемного разнообразия на глобальном, региональном, локальном уровнях.
119. Таксономическое и типологическое разнообразие.
120. Биохорологические единицы оценки биоразнообразия.
121. Таксономическое разнообразие. Задачи инвентаризации видов.
122. Таксономическое разнообразие различных групп организмов России.
123. Измерение ландшафтного разнообразия
124. Биоразнообразие, созданное человеком. Синантропизация живого покрова.
125. Проблемы сохранения биоразнообразия, связанные с интродукцией и инвазиями видов.
126. Природные факторы территориальной дифференциации биологического разнообразия.
127. Антропогенные факторы территориальной дифференциации биологического разнообразия
128. Методы и подходы к оценке биоразнообразия экосистем. Показатели бета-разнообразия.
129. Сокращение биологического разнообразия. Основные факторы потерь биоразнообразия.
130. Фрагментация местообитаний как фактор потери биологического разнообразия, краевой эффект.
131. Мониторинг биологического разнообразия на разных уровнях исследования.
132. Геоинформационные системы – интегрирующее ядро мониторинговой системы биоразнообразия
133. Средства обеспечения мониторинга биоразнообразия

134. Методы расчета видового разнообразия сообществ и их комплексов (альфа, бета– и гамма– разнообразие)
135. Разнообразие биологических видов и его значение для биосферы
136. Индикаторы биологического разнообразия.
137. Исследования биологического разнообразия на ландшафтном уровне.
138. Современные стратегии восстановления и сохранения биоразнообразия.
139. Основные функции охраняемых природных территорий и искусственных центров разведения в сохранении редких. видов растений, животных и сообществ живых организмов.
140. Типологическое разнообразие и методы его изучения.
141. Основные индексы биоразнообразия.
142. Кластерный анализ для оценки биоразнообразия.
143. Биологическое разнообразие как основа развития и существования биосферы.
144. Потеря биологического разнообразия и экологические последствия этого процесса.
145. Мониторинг биоразнообразия – определение, цели и задачи.
146. Задачи мониторинга биоразнообразия на популяционном и экосистемном уровнях.
147. Воздействие человека на биоразнообразие.
148. Основные направления антропогенного воздействия на биоразнообразие
149. Экономическая оценка биоресурсов и биоразнообразия
150. Геоинформационные системы в картографировании биоразнообразия.
151. Глобальные изменения среды и биоразнообразие.
152. Охрана биоразнообразия в Российской Федерации
153. Правовые основы сохранения биоразнообразия

Таблица – Критерии оценки вопросов для собеседования (коллоквиума, доклада, сообщения, круглого стола и т.д.)

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Кол-во баллов
<i>Повышенный</i>	Студент выразил и аргументировал своё мнение по сформулированной проблеме, точно определив	<i>100 – 86</i>

	ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно- правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно	
<i>Базовый</i>	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы	85 – 76
<i>Пороговый</i>	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы	75 – 61
<i>Уровень не достигнут</i>	Работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы	60 – 0

2.2 Шкала оценки уровня достижения результатов обучения для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Морское биоразнообразие и морские биоресурсы»

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100 – 86	<i>Повышенной</i>	«зачтено» / «отлично»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы
85 – 76	<i>Базовый</i>	«зачтено» / «хорошо»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы
75 – 61	<i>Пороговый</i>	«зачтено» / «удовлетворительно»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее)
60 – 0	<i>Уровень не достигнут</i>	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

