



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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Альгология»

Владивосток
2022

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах
 формирования компетенций в ходе освоения дисциплины
 «Альгология»

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Модуль I Микроводоросли	ПК-3	знает	Письменный тест (ПР-1), работа в альбоме (ПР-6), устный опрос (УО-1)	Собеседование на экзамене (УО-1)
			владеет	Письменный тест (ПР-1), работа в альбоме (ПР-6), устный опрос (УО-1)	Собеседование на экзамене (УО-1)
			умеет	Письменный тест (ПР-1), работа в альбоме (ПР-6), устный опрос (УО-1)	Собеседование на экзамене (УО-1)
2	Модуль II. Макроводоросли	ПК-3	знает	Письменный тест (ПР-1), работа в альбоме (ПР-6), устный опрос (УО-1)	Собеседование на зачете (УО-1)
			умеет	Письменный тест (ПР-1), работа в альбоме (ПР-6), устный опрос (УО-1)	Собеседование на зачете (УО-1)
			владеет	Письменный тест (ПР-1), работа в альбоме (ПР-6), устный опрос (УО-1)	Собеседование на зачете (УО-1)

Шкала оценки уровня достижения результатов обучения для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Альгология»

<i>Баллы (рейтинговая оценка)</i>	<i>Уровни достижения результатов обучения</i>		<i>Требования к сформированным компетенциям</i>
	<i>Текущая и промежуточ ная аттестация</i>	<i>Промежуточна я аттестация</i>	
<i>100 – 86</i>	<i>Повышенный</i>	<i>«отлично» / «зачтено»</i>	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.
<i>85 – 76</i>	<i>Базовый</i>	<i>«хорошо» / «зачтено»</i>	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.
<i>75 – 61</i>	<i>Пороговый</i>	<i>«удовлетворител ьно» / «зачтено»</i>	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее)
<i>60 – 0</i>	<i>Уровень не достигнут</i>	<i>«неудовлетворит ельно» / «не зачтено»</i>	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

I. Текущая аттестация по дисциплине «Альгология»

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Альгология» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий (собеседование на коллоквиумах, контрольные работы) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

По каждому объекту дается характеристика процедур оценивания в привязке к используемым оценочным средствам.

Оценочные средства для текущего контроля

1. Банк тестовых заданий

Примеры тестовых заданий (ПР-1).

Модуль I. Микроводоросли.

1. Прокариотические водоросли:

- а. зеленые
- б. диатомовые
- в. сине-зеленые
- г. красные

2. Деление водорослей на отделы основано:

- а. на отличиях в строении таллома
- б. разнице в наборе пигментов в отличиях в запасных питательных веществах
- г. способах размножения
- д. среде обитания

3. Отсутствие полового процесса характерно для отдела водорослей:

- а. зеленые
- б. красные
- в. сине-зеленые
- г. диатомовые

4. Отсутствием жгутиков на какой-либо из стадий развития характеризуются водоросли:

- а. зеленые
- б. красные

- в. охрофитовые
- г. динофитовые

5. Соответствие между водорослью и структурой таллома:

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1) вошерия; | А) монадная; |
| 2) спирогира; | Б) нитчатая; |
| 3) хламидомонада; | В) сифональная; |
| 4) кладофора; | Г) сифонокладиальная; |
| 5) ламинария. | Д) тканевая |

6. Соответствие пигментов и обусловленной ими окраски:

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1) фикоэритрин; | А) оранжевый; |
| 2) хлорофилл; | Б) зеленый; |
| 3) каратиноиды; | В) красный; |
| 4) фикоцианин. | Г) синий |

7. Соответствие запасных веществ отделам водорослей:

- | | |
|--------------------------|------------------|
| 1) крахмал; | А) бурые; |
| 2) цианофициновые зерна; | Б) сине-зеленые; |
| 3) маннит. | В) зеленые; |

8. Водоросли порядка Вольвоксовые имеют структуру таллома _____.

9. Колониальные формы в порядке хлорококковые:

- а. педиаструм
- б. хлорококк
- в. хлорелла
- г. сценедесмус
- д. гидродикцион

10. Характерные признаки конъюгат:

- а. отсутствие жгутиковых стадий
- б. бесполое размножение при помощи зооспор
- в. половой процесс конъюгация
- г. половой процесс оогамия

11. Оболочка клеток красных водорослей содержит

- а. хитин
- б. пектин
- в. целлюлозу
- г. муреин

12. Запасные питательные вещества красных водорослей - это

- а. крахмал
- б. гликоген
- в. багрянковый крахмал

г. масло

13. Споры бесполого размножения красных водорослей

а. зооспоры

б. тетраспоры

в. карпоспоры

г. моноспоры

14. Оболочка клеток красных водорослей содержит

б. хитин

б. пектин

в. целлюлозу

г. муреин

Модуль II. Макроводоросли.

Выберите один правильный ответ

1. Основоположник русской альгологии

а) Петров

б) Кизиветтр

в) Литке

г) Гмелин

2. Верхний этаж морского дна - это

а) абиссаль

б) континентальный шельф

в) батраль

г) литораль

1. Средний этаж морского дна –это

а) абиссаль

б) континентальный шельф

в) батраль

г) литораль

2. Нижний этаж морского дна –это

а) абиссаль

б) континентальный шельф

в) батраль

г) литораль

5. Зоной прилива- отлива считается

- а) супралитораль
- б) абиссаль
- в) литораль
- г) сублитораль

6. На твердых грунтах растут

- а) эпифиты
- б) эпипелиты
- в) эпилиты
- г) эндофиты

7. На искусственных предметах

- а) эпилиты
- б) эндофиты
- в) перифитон
- г) эпифиты

8. Наиболее широкую связь с Тихим океаном имеет море

- а) Охотское
- б) Японское
- в) Берингово

9. Наиболее обособленное из морей

- а) Берингово
- б) Японское
- в) Охотское

10. Водоросли лучше развиваются

- а) в спокойных местах
- б) в условиях движения воды

11. Среди зеленых макрофитов эвригалинные

- а) сифоновые
- б) ульвовые
- в) сифонокладовые

12. В пресной и морской воде живет

- а) ульва

- б) бриопсис
- в) кладофора
- г) кодиум

13. Источником альгиновой кислоты является

- а) пиреноид
- б) хроматофор
- в) оболочка
- г) вакуоль

14. В жизненном цикле бурых водорослей имеется

- а) спорофит
- б) гаметофит
- в) спорофит и гаметофит

15. Наиболее густые заросли бурых водорослей встречаются в:

- а) супралиторали
- б) литорали
- в) сублиторали

16. Гигантских размеров могут достигать слоевища

- а) фукусовых
- б) ламинариевых
- в) диктиотовых
- г) хордариевых

17. Споры полового размножения у красных водорослей

- а) зооспоры
- б) тетраспоры
- в) моноспоры
- г) карпоспоры

18. В России агар получают из

- а) Порфиры
- б) Родимении
- в) Анфельции
- г) Гигартины

Выберите все правильные ответы

19. Гидросферу составляют

- а) континентальные водоемы
- б) временные водотоки
- в) Мировой океан
- г) подземные воды

20. Мировой океан составляют

- а) озера
- б) моря
- в) реки
- г) океаны

21. Континентальный шельф состоит из

- а) литорали
- б) сублиторали
- в) батииали
- г) супралиторали

22. В слоевища других водорослей внедряются

- а) эндоциты
- б) эндофиты
- в) эпифиты
- г) паразиты

23. Источником биогенных веществ является

- а) грунт
- б) донные отложения
- в) береговые стоки
- г) атмосферные осадки

24. Окраску зеленым водорослям придают пигменты

- а) хлорофилл
- б) фикоциан
- в) каротин

г) ксантофилл

д) фикоэритрин

25. Зеленые макрофиты бывают

а) нитчатыми

б) колониальными

в) пластинчатами

г) монадными

26. Хроматофоры бурых водорослей содержат пигменты

а) фикоциан

б) ксантофилл

в) хлорофилл

г) каротин

д) фикоэритрин

е) фукоксантин

27. Оболочку бурых водорослей составляют

а) целлюлоза

б) кремнезем

в) пектин

г) хитин

28. Бурые водоросли размножаются

а) спорами

б) участками таллома

в) протонемой

г) гаметами

29. Бурые водоросли приурочены к морям

а) тропическим

б) холодным

в) умеренным

30. Оболочка клеток красных водорослей содержит

а) хитин

б) пектин

в) целлюлозу

г) муреин

31. К фикокаллоидам относится

а) каррагинан

б) ламинаран

в) агар

г) маннит

д) нори

32. Запасные питательные вещества красных водорослей - это

а) крахмал

б) гликоген

в) багрянковый крахмал

г) масло

33. Споры бесполого размножения красных водорослей

а) зооспоры

б) тетраспоры

в) карпоспоры

г) моноспоры

34. Красные водоросли обитают в

а) супралиторали

б) литорали

в) сублиторали

35. Эпифитизм макрофитов – следствие конкуренции за

а) свет

б) тепло

в) субстрат

г) биогены

36. В подлеске ламинариевого полога растут водоросли

а) зеленые

б) бурые

в) красные

г) сине-зеленые

37. Распределение макрофитов в морях ДВ имеет характер

а) поясной

б) ярусный

в) мозаичный

г) широтный

Установите соответствие

Порядок	Представитель
38. Ульвовые	А Ульвария
Сифоновые	Б Бриопсис
Сифонокладовые	В Кладофора
39. Laminariales	А Pelvetia
Fucales	Б Chorda
Dictyotales	В Dictyota
40. Bangiales	А Corallina
Cryptonemiales	Б Holosaccion
Gigartinales	С Porphyra
Rhodymeniales	Д Ahnfeltia

2. Вопросы для устного собеседования

Устный опрос (УО-1) служит для выявления упущений в знаниях и акцентировании внимания на непонятных студентам и/или невыясненных в ходе самостоятельной работы вопросов.

Критерии оценки за выполнение работы в альбоме (ПР-6):

5 баллов выставляется студенту, если после выполнения лабораторной работы в альбоме зарисованы все объекты, правильно и аккуратно подписаны все детали строения.

4 балла выставляется студенту, если после выполнения лабораторной работы в альбоме зарисованы все объекты, правильно и аккуратно подписаны большинство деталей их строения.

3 балла выставляется студенту, если после выполнения лабораторной работы зарисовано большинство объектов, или в рисунках имеются неточности, некоторые подписи не соответствуют обозначенным структурам или отсутствуют, имеются орфографические ошибки.

2 балла выставляется студенту, если после выполнения лабораторной работы в альбоме зарисованы не все объекты (около половины), не дорисованы, нарисованы схематично (где требовалось рисовать клетками), отсутствуют подписи к рисункам, или многие не соответствуют обозначенным структурам, или рисунки подписаны лишь частично, имеется много орфографических ошибок.

II. Промежуточная аттестация по дисциплине «Альгология»

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Альгология» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (зачет / экзамен)

1. Примерные вопросы на собеседование

Вопросы к экзамену

Модуль I. Микроводоросли

1. История развития альгологии, связь альгологии с другими науками.
2. . Типы талломов водорослей у водорослей.
3. Особенности строения клетки водорослей.
4. Пигменты водорослей
5. Размножение водорослей. Варианты циклов воспроизведения.
6. Эволюция водорослей.
7. Сине-зеленые водоросли. Экология, распространение. Морфологическая структура вегетативного тела. Строение клетки, пигменты. Размножение. Роль в биосфере.
8. Отдел Зеленые водоросли. Общая характеристика. Уровни морфологической организации. Роль в биосфере. е клетки. Пигментный состав. Особенности размножения.
9. Класс Вольвоксовые. Распространение, экология. Уровни морфологической организации. Строение клетки. Особенности циклов воспроизведения. Роль в биосфере. Роль в биосфере.
10. Класс Протококковые. Распространение, экология. Уровни морфологической организации. Строение клетки. Особенности размножения. Роль в биосфере.

11. Класс Конъюгаты. Распространение, экология. Уровни морфологической организации. Строение клетки. Особенности размножения. Роль в биосфере.
12. Отдел эвгленовые водоросли. Распространение, экология. Уровни морфологической организации. Строение клетки. Особенности размножения. Роль в биосфере.
13. Отдел криптофитовые водоросли. Распространение, экология. Уровни морфологической организации. Строение клетки. Особенности размножения. Роль в биосфере.
14. Отдел динофитовые водоросли. Распространение, экология. Уровни морфологической организации. Строение клетки. Особенности размножения. Роль в биосфере.
15. Отдел Охрофитовые водоросли. Общая характеристика. Распространение, экология. Параллелизм с другими отделами водорослей. Роль в биосфере.
16. Отдел Диатомовые водоросли. Общая характеристика. Уровни морфологической организации. Строение клетки. Особенности размножения. Роль в биосфере.
17. Отдел Красные водоросли. Общая характеристика. Уровни морфологической организации. Строение клетки. Пигменты и их физиологическое значение. размножения. Роль в биосфере.
18. Лабораторное и промышленное культивирование водорослей. Среды, условия культивирования.
19. Сбор фитопланктонных проб, методы фиксации и сохранения фитопланктонных проб.
20. Вещества, получаемые из микроводорослей для целей медицины, науки, пищевой промышленности.
21. Методы изучения одноклеточных водорослей.
22. Роль микроводорослей в экосистемах.
23. Роль микроводорослей в биосфере в настоящее время, на разных этапах эволюционной истории.
24. Токсичные микроводоросли. Представители. Опасность «красных приливов», причины данных явлений.

25. Микроводоросли дальневосточных морей России, закономерности распределения.
26. Экологические факторы, оказывающие влияние на микроводоросли.
27. Микроводоросли как индикаторы загрязнения вод. Биотестирование и биоиндикация с помощью микроводорослей.
28. Смена фитопланктонных сообществ в результате антропогенной деятельности. Биоинвазии микроводорослей.

Вопросы к зачету

Модуль II. Макроводоросли

1. Основные черты развития морской альгологии ДВ морей.
2. Деление гидросферы на составные части. Характеристика Мирового океана.
3. Деление морского дна на этажи-зоны.
4. Характерные особенности каждой зоны.
2. Рельеф морского дна.
6. Деление бентали на зоны.
7. Деление водной толщи по вертикали и горизонтали.
8. Влияние экологических факторов на рост и развитие макрофитов. Свет как экологический фактор.
9. Температура воды как экологический фактор.
10. Соленость воды как экологический фактор.
11. Особенности грунтов как экологического фактора.
12. Влияние биогенов.
13. Движение воды как экологический фактор (пограничный слой, приливы, отливы).
14. Косвенные абиотические и биотические факторы (лед, выедание и хищничество, конкуренция и др.).
15. Характерные особенности Японского моря.
16. Характерные особенности Охотского моря.
17. Характерные особенности Берингова моря.
18. Общая характеристика морей ДВ.

19. Зеленые водоросли, биология, классификация, распространение и значение. Водоросли - макрофиты ДВ морей. Характеристика, систематическое положение, промысловые виды.

20. Бурые водоросли, биология, классификация, распространение и значение. Водоросли - макрофиты ДВ морей. Характеристика, систематическое положение, промысловые виды.

21. Красные водоросли, биология, классификация, распространение и значение. Водоросли - макрофиты ДВ морей. Характеристика, систематическое положение, промысловые виды.

22. Общие закономерности распределения водорослей-макрофитов в морях ДВ.

23. Особенности распределения макрофитов в Японском море.

24. Особенности распределения макрофитов в Охотском море.

25. Особенности распределения макрофитов в Беринговом море.

26. Морские водоросли-эпифиты.

27. Видовой состав эпифитов, их распределение.

28. Причины эпифитизма.

29. Демографические и фенологические особенности макрофитов.

30. Вертикальное распределение макрофитов. Причины распределения.

31. Биогеография морских макрофитов. Влияние экологических факторов на распространение.

32. Закономерности географического распространения макрофитов. Центр происхождения.

33. Понятие жизненной формы.

34. Классификация жизненных форм у морских макрофитов (по Фельманну, Петрову).

35. Экологические факторы и свойства водорослей как основа классификации.

36. Макрофиты биоиндикаторы прибрежных морских вод.

Образец экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
Институт Мирового океана (Школа)**

ООП 06.03.01 - биология

Дисциплина Альгология

Форма обучения очная

Семестр осенний **2022- 2023** учебного года

Реализующая кафедра биоразнообразия и морских биоресурсов

Экзаменационный билет № 16

1. Сине-зеленые водоросли. Экология, распространение. Морфологическая структура вегетативного тела. Строение клетки, пигменты. Размножение. Роль в биосфере.
2. Лабораторное и промышленное культивирование водорослей. Среды, условия культивирования.

Зав. кафедрой _____

Принцип составления экзаменационного билета:

Первый вопрос каждого экзаменационного билета конкретной группе микроводорослей, второй вопрос посвящен общим аспектам фундаментальной и прикладной альгологии.

Критерии оценки устных ответов на экзамене:

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если ответ показывает прочные знания основных объектов, их биологии, процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

Оценка **«хорошо»** баллов выставляется студенту, если ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако одна – две неточности в ответе.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если ответ

свидетельствует в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличается недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если ответ обнаруживает незнание процессов изучаемой предметной области, отличается неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Критерии оценки собеседования на зачете

«Зачет» ставится, если обучающийся свободно владеет материалом, подает изученный материал убедительно, с несущественными ошибками; допускается ответ на заданный вопрос с комментариями преподавателя или наличие небольших погрешностей в ответе; обучающийся отвечает на дополнительные вопросы.

«Незачет» выставляется, если обучающийся только имеет очень слабое представление о предмете и недостаточно освоил или вообще не освоил знания по предмету. Допустил существенные ошибки в ответе, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы.

III. Шкала оценки уровня достижения результатов обучения для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Альгология»

<i>Баллы (рейтинговая оценка)</i>	<i>Уровни достижения результатов обучения</i>		<i>Требования к сформированным компетенциям</i>
	<i>Текущая и промежуточ ная аттестация</i>	<i>Промежуточна я аттестация</i>	
<i>100 – 86</i>	<i>Повышенный</i>	<i>«отлично» / «зачтено»</i>	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.
<i>85 – 76</i>	<i>Базовый</i>	<i>«хорошо» / «зачтено»</i>	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.
<i>75 – 61</i>	<i>Пороговый</i>	<i>«удовлетворител ьно» / «зачтено»</i>	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обработать информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее)
<i>60 – 0</i>	<i>Уровень не достигнут</i>	<i>«неудовлетворит ельно» / «не зачтено»</i>	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.