

**Компонент ОПОП
направленность (профиль)**

**35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура,
Водные биоресурсы и аквакультура в Арктическом
регионе**

наименование ОПОП

Б1.В.01

шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Дисциплины
(модуля)**

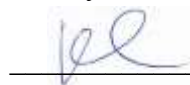
Водные растения Арктического региона

Разработчик (и):
Малавенда С.С.,
доцент кафедры биологии и биоресурсов,
канд. биол. наук, доцент

Ковалева Т.О.,
ст. преподаватель кафедры
биологии и биоресурсов

Утверждено на заседании кафедры
биологии и биоресурсов
протокол № 8 от 26.02.2025г.

Заведующий кафедрой БиБР



Кравец П.П.

Мурманск
2025

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ПК-1 Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов, среды их обитания, а так же анализ полученных данных	ПК-1.1. Проводить мониторинг и анализ гидробиологических параметров	гидробиологические и гидрохимические параметры, подходы рационального природопользования	анализировать гидробиологические и гидрохимические параметры	навыком мониторинга и анализа гидробиологических и гидрохимических параметров, навыком применения подходов рационального природопользования	- комплект заданий для выполнения лабораторных работ; - задания для выполнения контрольной работы	Экзаменационный билет
	ПК-1.2. Проводить мониторинг и анализ гидрохимических параметров					
	ПК-1.6. Применять подходы рационального природопользования в профессиональной деятельности					

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторных работ

Перечень лабораторных/практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
Отлично	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Хорошо	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Удовлетворительно	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Неудовлетворительно	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

3.2 Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовой вариант контрольного задания.

Типовой вариант контрольного задания

Сравнительная характеристика основных групп водорослей

Признак	Сине-зеленые	Красные	Диатомовые	Бурые	Зеленые
Строение слоевища					
Пигменты					
Запасное вещество					
Строение хлоропласта					
Хим.вещество клеточных стенок					
Жизненный цикл					
Представители					
Использование человеком					

Оценка/баллы	Критерии оценивания
Отлично	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
Хорошо	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны,

	допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
Удовлетворительно	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
Неудовлетворительно	В работе есть грубые ошибки и недочеты ИЛИ Контрольная работа не выполнена.

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с экзаменом

Для дисциплин (модулей), заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и заданий к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

1. Общая характеристика низших растений (строение тела, питание, размножение) и их классификация.
2. Отличия низших растений от высших (среда обитания, строение тела, окраска, питание, размножение).
3. Общая характеристика водорослей. Понятие о планктоне и бентосе.
4. Сине-зеленые водоросли.
5. Отдел зеленые и эвгленовые водоросли.
6. Отдел диатомовые, желто-зеленые и бурые водоросли.
7. Отдел красные и харовые водоросли
8. Динофлагелляты и динофиттовые водоросли
9. Лишайники: строение, питание, значение.
10. Высшие споровые водные растения: представители, значение, роль в водном биоценозе.
11. Разнообразие водных мхов.
12. Жизненный цикл папоротника. Водные папоротники: представители, роль в биоценозе. Отличие семенных растений от споровых.
13. Основные представители региональной водной флоры отделов Моховидные, Плауновидные и Папоротниковидные.
14. Сравнительная характеристика классов однодольных и двудольных растений.
15. Ботаническая характеристика основных семейств водных растений: Розоцветные, Бобовые, Лютиковые, Зонтичные, Крестоцветные, Пасленовые, Роголистниковые, Кувшинковые, Наядовые, Пузырчатковые, Гречишные, Первоцветные, Сложноцветные, Губоцветные.
16. Ботаническая характеристика семейств водных растений класса Однодольные: Лилейные, Осоковые, Злаковые, Водокрасовые, Частуховые, Рясковые, Рдестовые Ирисовые, Ситниковые.
17. Экологические группы водных растений.
18. Экологическая зональность водоемов.
19. Экологическая сукцессия водоёмов.
20. Основные виды пресных водоёмов. Признаки молодого и зарастающего водоёма.
21. Строение листьев водных растений. Гетерофиллия.

22. Типы растительных сообществ водоемов.

Билет 1

- 1 Сине-зеленые водоросли.
- 2 Экологическая сукцессия водоёмов.

Оценка	Критерии оценки ответа на экзамене
Отлично	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
Хорошо	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.
Удовлетворительно	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» - 20 баллов, «4» - 15 баллов, «3» - 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля.

Итоговая оценка по дисциплине (модулю)	Суммарные баллы по дисциплине (модулю), в том числе	Критерии оценивания
Отлично	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
Хорошо	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
Удовлетворительно	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
Неудовлетворительно	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *теоретический вопрос*.

Комплект заданий диагностической работы

ПК-1 Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов, среды их обитания, а так же анализ полученных данных	
1	Общая характеристика низших растений (строение тела, питание, размножение) и их классификация.
2	Отличия низших растений от высших (среда обитания, строение тела, окраска, питание, размножение).
3	Общая характеристика водорослей. Понятие о планктоне и бентосе.
4	Сине-зеленые водоросли.
5	Отдел зеленые и эвгленовые водоросли.
6	Отдел диатомовые, желто-зеленые и бурые водоросли.
7	Отдел красные и харовые водоросли
7	Динофлагелляты и динофиттовые водоросли
8	Лишайники: строение, питание, значение.
9	Высшие споровые водные растения: представители, значение, роль в водном биоценозе.
10-	Разнообразие водных мхов.
11	Жизненный цикл папоротника. Водные папоротники: представители, роль в биоценозе. Отличие семенных растений от споровых.