

Компонент ОПОП
Направленность (профиль)

06.04.01 Биология
Биоэкология
наименование ОПОП

Б1.В. ДВ.02.01
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля)

Биология и экология животных Арктики

Разработчик (и):
Харламова Марина Николаевна,
доцент кафедры биологии
и биоресурсов,

кандидат биологических наук,
доцент

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

Заведующий кафедрой БиБР



Кравец П.П.

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>		
УК –1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД–1 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;	основные понятия по биологии и экологии арктических животных, их разнообразие.	применять полученные знания в своей практической работе и профессиональной деятельности.	терминологию данной дисциплины и ее основы.	- комплект заданий для выполнения практических работ; - тестовые задания	Результаты текущего контроля
	ИД–2 _{УК-1} Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет задачи, подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения; ИД–3 _{УК-1} Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели. Оценивает практические последствия возможных результатов планируемой деятельности					
ПК – 1 Способен планировать научную и экспертную деятельность в профессиональной сфере, определять цели и выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач	ИД -1 _{ПК-1} Ориентируется в источниках научной биологической информации и биологических базах данных, знает методы работы с научной информацией ИД -2 _{ПК-1} Умеет формулировать цели и задачи научных исследований, вести поиск и анализ научной информации, обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач ИД -3 _{ПК-1} Владеет методами работы с научной информацией, навыками планирования, организации научно-исследовательской и экспериментальной 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 объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
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 недочетами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	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. 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. Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. 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. Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

Перечень 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
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	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.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

3.2. Примеры типовых практических занятий.

Тема 2. Охрана животного мира Арктики. Проблемы сохранения биоразнообразия

Практические занятия № 4-5 (4 часа)

ТЕМА: Сохранение биоразнообразия Арктики

План работы. Вопросы для обсуждения и самоанализа

1. Воздействия человека на биоразнообразие. Стабильность и устойчивость биологических систем.

2. Антропогенные изменения биомов, популяций, сообществ. Основные типы антропогенных нарушений. Влияние разливов нефти на разнообразие морских сообществ, влияние техногенного загрязнения на лесные сообщества и др.

3. Проблемы охраны популяций животных Арктики и сохранения их биологического разнообразия. Пути обогащения фауны. Интродукция новых видов, ее последствия.

Задания для студентов

Проанализируйте причины снижения биологического разнообразия в прошедшие и современную эпохи, укажите основные причины прошлого и современного периодов, их отличия. Данные представьте в виде таблицы. Охарактеризуйте основные проблемы сохранения биологического разнообразия в России. Представьте информацию по особо охраняемым природным территориям (ООПТ) Мурманской области. Укажите, какие виды были интродуцированы в Мурманской области, приведите последствия этой интродукции.

Литература

1. Биоразнообразие: курс лекций / сост. Б. В. Кабельчук, И. О. Лысенко, А. В. Емельянов, А. А. Гусев. - Ставрополь: Агрус, 2013. - 156 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277475>

2. Красная книга Мурманской области / Правительство Мурман. обл., упр. природ. ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по Мурман. обл.; [Андреева В.Н. и др.]. - Мурманск: Кн. изд-во, 2013. - 400 с.

3. Пушкин С. В. Охрана биоразнообразия / С. В. Пушкин. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 62 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968>

3.3 Критерии и шкала оценивания тестирования

Перечень тестовых вопросов и заданий, описание процедуры тестирования представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ. В ФОС включен **типовой вариант тестового задания**:

1. Синэкология – это

- А. раздел экологии, изучающий взаимоотношения вида (особи) с окружающей их средой;
- Б. раздел экологии, изучающий рост, плотность и структуру популяций;
- В. раздел экологии, изучающий отношения между особями в сообществах, относящимися к разным видам, а также связь между ними и окружающей средой.

2. Хищники пастбищного типа – это

- А. копытные млекопитающие, грызуны, кровососущие насекомые;
- Б. насекомоядные млекопитающие, ушастые китообразные, паукообразные;
- В. наездники.

3. Для каких млекопитающих характерна настоящая непрерываемая спячка?

- А. суслики, сурки, ежи; Б. еноты, бурые медведи, барсуки; В. хомяки, бурундуки.

4. Правило Аллена формулируется следующим образом:

- А. у гомойотермных животных, обитающих в холодном климате, выступающие части тела обычно бывают короче, чем у животных, обитающих в более теплом климате;
- Б. млекопитающие, характеризующие обширным ареалом, в областях с холодным климатом часто бывают крупнее.

5. Криофилы – это

- А. сайка, треска; Б. тропические медузы; В. помпейский червь, карпозубики.

6. Какие элементы относятся к биогенам?

- А. азот, фосфор; Б. кальций, калий; В. литий, хром; Г. йод, ванадий.

7. Истинные хищники

- А. обычно убивают жертву сразу, после того как нападут на нее, и чаще съедают жертву целиком; Б. не убивают жертву и съедают обычно только часть ее тела; В. используют жертву для выращивания своего потомства.

8. Как называются животные, проявляющие большую устойчивость в условиях сухости среды?

- А. гелобионты; Б. гигрофилы; В. гидробионты; Г. ксерофилы.

9. Укажите, насколько градусов отличается температура тела большинства рыб от температуры окружающей среды?

- А. 10-20; Б. 5-7; В. 0,5-1.

10. Пустынная окраска (однотонность, преобладание желтовато-серых тонов, воспроизведение зернистой структуры песка) многих ящериц – это

- А. мимикрия; Б. расчленяющая окраска; В. покровительственная окраска.

11. Буйволы нередко добывают эктопаразитов с носорогов, гиппопотамов и других крупных африканских животных. Такой тип биотических отношений называется

- А. мутуализмом; Б. паразитизмом; В. хищничеством; Г. конкуренцией.

12. Какие по степени солености воды согласно Венецианской системе относят к морским водам?

- А. до 0,5 ‰. Б. 0,5-30 ‰. В. 30-40 ‰. Г. более 40 ‰.

13. Это критическое значение солености ограничивает распространение морских и пресноводных гидробионтов

- А. 0,5-1 ‰. Б. 5-8 ‰. В. 7-8 ‰. Г. 30-40 ‰.

14. Какая стадия развития насекомых является наиболее чувствительной к высокой влажности окружающей среды?

- А. яйцо; Б. личинка; В. куколка; Г. взрослое насекомое.

15. Какие из перечисленных ниже морских животных имеют солевые железы для удаления избытка солей?

А. морская игуана; Б. белохвостый песочник; В. серый тюлень; Г. синий кит.

16. Плотность популяции – это

А. среднее число особей на единицу площади или объема занимаемого популяцией пространства; Б. распределение особей по территории, соотношение групп по полу, возрасту, поведенческим, генетическим и другим особенностям; В. общее количество особей на выделяемой территории.

17. Факторы среды, исключаяющие или ограничивающие процветание вида, называют

А. лимитирующими; Б. биотическими; В. абиотическими; Г. преферендумом.

18. Принцип: «Веществом, находящимся в минимуме, управляется урожаем и определяется величина и устойчивость последнего во времени», – получил известность как

А. либиховский «закон» минимума; Б. закон толерантности Шелфорда; В. Принцип Одума; Г. Принцип Гаузе.

19. Рождаемость – это

А. число новых особей, появившихся за единицу времени в результате размножения; Б. любая, способная к самовоспроизведению совокупность одного вида, более или менее изолированная в пространстве и времени от других аналогичных совокупностей того же вида; В. количество погибших в популяции особей за определенный отрезок времени.

20. Для видов, реализующих К-стратегию не характерно

А. забота о потомстве; Б. большая продолжительность жизни; В. малые размеры особей; Г. устойчивые местообитания.

Ключ к тестовому заданию

1 – В, 2 – А, 3 – А, 4 – А, 5 – А, 6 – А, 7 – А, 8 – Г, 9 – В, 10 – В, 11 – А, 12 – А, 13 – Б, 14 – А, 15 – А, 16 – А, 17 – А, 18 – А, 19 – А, 20 – Г.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
Отлично	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала). 90-100 % правильных ответов
Хорошо	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений. 70-89 % правильных ответов
Удовлетворительно	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме. 50-69 % правильных ответов
Неудовлетворительно	В работе есть грубые ошибки и недочеты ИЛИ работа не выполнена. 49% и меньше правильных ответов

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

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным согласно шкале баллов для определения итоговой оценки - зачета:

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
Зачет	91 – 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Зачет	81 – 90	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Зачет	60 – 80	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

<i>Неудовлетворительно</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано
----------------------------	----------	---

Вопросы к зачету

1. Особенности экосистем Арктики. Краткая характеристика основных арктических сообществ, их уязвимость.
2. Важнейшие абиотические факторы наземной среды и их влияние на жизнь животных в высоких широтах.
3. Влияние временных критических факторов на жизнь и распространение животных.
4. Важнейшие абиотические факторы водной среды и их влияние на жизнь гидробионтов в высоких широтах.
5. Понятие фауны. Особенности арктической фауны, ее биологии и экологии. Ее многообразие.
6. Авифауна высоких широт, особенности ее биологии и экологии на примере Мурманской области.
7. Проблемы охраны популяций животных и сохранения их биологического разнообразия в Арктике.
8. Особенности интродукции животных в Баренцевом море.
9. Обычные и редкие виды животных. Причины редкости. Красные книги.
10. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных Мурманской области. Проблемы восстановления их численности.
11. Пути обогащения фауны. Интродукция новых видов, ее последствия. Интродукция животных в Мурманской области.

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 или устной форме.