

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экологии и устойчивого развития

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Биоразнообразие Каспийского моря

Кафедра биологии и биоразнообразия

Образовательная программа
05.04.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки
Экологическая биогеография

Уровень высшего образования
магистратура

Форма обучения
очная

Махачкала, 2020

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие Каспийского моря» составлена в 2020 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, профиль подготовки «Экологическая биогеография» (уровень магистратуры) от «23» сентября 2015 г. №1041

Разработчик: кафедра биологии и биоразнообразия
к.б.н., доцент Мухтарова Г.М.

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры биологии и биоразнообразия от «17» марта 2020 г.,
протокол № 7

Зав. кафедрой



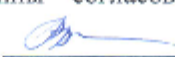
Гасангаджиева А.Г.

на заседании Методической комиссии Института экологии и устойчивого
развития от «18» марта 2020 г., протокол №7

Председатель



Теймуров А.А.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим
управлением «24» марта 2020 г.  Гасангаджиева А.Г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «**Биоразнообразие Каспийского моря**» входит в вариативную часть, «дисциплины по выбору» (Б1.В.ДВ.5) образовательной программы магистратура, по направлению 05.04.06 – экология и природопользование, профиль подготовки - экологическая биогеография.

Дисциплина реализуется в Институте экологии и устойчивого развития при ФГБОУ ВО ДГУ кафедрой биологии и биоразнообразия.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с биологическим разнообразием и экосистемами Каспийского моря, составом, структурой, распространением и формированием биоты Каспия, и значимостью сохранения его биоразнообразия для устойчивого развития.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:
общекультурные - ОК-1, профессиональные – ПК-3, ПК-4.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.*

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме – *устный и письменный опрос, коллоквиум, доклады* и итоговый контроль в форме *зачета*.

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий - 108.

Семес тр		Учебные занятия							Форма промежуточ ной аттестации
		в том числе							
		Контактная работа обучающихся с преподавателем						СРС	
	Об щий объ ем	Все го	из них						
			Лекц ии	Лаборатор ные занятия	Практич еские занятия	КСР	консу льтац ии		
11 В	108	26	10	16				82	зачет

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Биоразнообразие Каспийского моря» является формирование у магистрантов целостного представления и знаний биологическом разнообразии и экосистемах Каспийского моря, составе, структуре, распространении и формировании биоты Каспия, и значимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития.

Освоение этой дисциплины позволяет решить следующие задачи:

- 1) получение теоретических знаний о базовых концепциях в изучении биоразнообразия и практических навыков в области проблем его сохранения;
- 2) получение знаний об особенностях формирования Понто-Каспийского бассейна и Каспийского моря;
- 3) получение знаний о биологическом разнообразии Каспийского моря: и основных закономерностях распространения живых организмов;
- 4) формирование представлений об эколого-экономическом потенциале Каспийского моря и прибрежных экосистем;
- 5) формирование мировоззренческих представлений и системного подхода к изучению и охране биоразнообразия Каспия.

Эти знания необходимы магистрантам для формирования целостного представления о биоразнообразии Каспийского моря и как основа для обоснования и развития фундаментальных принципов природопользования, в т.ч. устойчивого использования биологических ресурсов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Биоразнообразие Каспийского моря» входит в вариативную часть, «дисциплины по выбору» образовательной программы магистратуры Б1.В.ДВ.5, по направлению 05.04.06 – экология и природопользование, профилю подготовки – экологическая биогеография.

Курс «Биоразнообразие Каспийского моря» тесно связан со многими фундаментальными естественно-научными дисциплинами и рассчитан на обучающихся, имеющих подготовку в области биологических, биогеографических, географических и экологических знаний, он предполагает знание основ «Биологии», «Биогеографии», «Экологии», «Биоразнообразия» и др., ориентирован на формирование комплексного экологического мышления, необходимого для решения широкого круга задач в сфере природопользования и охраны природы. Дисциплина формирует общее мировоззрение на основе понимания биоразнообразия как системы представлений о разнообразии жизни на Земле, вырабатывает высокую гражданскую ответственность за сохранение жизни на планете во всех ее проявлениях, а также она имеет четко выраженную практическую направленность, обеспечивая формирование профессиональных компетенций и навыков в сфере экологии и природопользования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- закономерности формирования биоразнообразия, его дифференциацию в географическом пространстве, базовые единицы оценки биоразнообразия на разных уровнях дифференциации, иметь представление о путях сохранения биоразнообразия;
- видовой состав флоры Каспийского моря;
- видовой состав фауны беспозвоночных и позвоночных животных Каспийского моря;
- виды фауны и флоры Каспия, являющиеся редкими или находящиеся под угрозой исчезновения и занесенные в Красные книги Дагестана и России;
- хозяйственно важные виды животных Каспийского моря.

уметь:

- подготовить рекомендаций по оптимизации антропогенного воздействия, обеспечения экологической безопасности;
- приобрести навыки экологического образования и просвещения населения и контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита.

владеть:

- методами сбора данных, основанных на наблюдениях, анализа полученных материалов, аргументированных доказательством выводов;
- принципами постановки эксперимента в полевых и лабораторных условиях.
- основными компьютерными программами обработки текстов, количественных данных, изображений, карт.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	Знает: основные методы сбора, анализа и синтеза информации, приемы определения цели, задач и методы их достижения, формы обобщенного абстрактного мышления: понятия, суждения умозаключения. Умеет: абстрактно мыслить, анализировать, обобщать и воспринимать полученную в ходе исследования информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению. Владеет: способностью всесторонне размышлять, анализировать информацию, соединять, объединять ранее разрозненные понятия в единое целое, выделять общее, главное, логически рассуждать в направлении от общего к частному и от единичных явлений к общим выводам.
ПК-3	владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	Знает: основы проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов. Умеет: применять современные подходы и методы; использовать аппаратуру и вычислительные комплексы при реализации научных исследований. Владеет: основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов.
ПК-4	Способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической	Знает: современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научно-исследовательских работ, вопросы охраны окружающей среды; экологические противоречия в развитии человечества и способы их преодоления согласно рекомендациям мирового

	информации при проведении научных и производственных исследований.	сообщества; историю формирования и биологическую характеристику Каспийского моря; представителей биоты Каспия, занесенных в Красные книги. Умеет: реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных знаний, формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных результатов исследований. Владеет: базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями по биоразнообразию Каспийского моря, основными методами научного исследования, теоретическими основами и методическими навыками экологических исследований, способами и средствами получения, хранения, обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.
--	--	---

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (<i>по неделям семестра</i>) Форма промежуточной аттестации (<i>по семестрам</i>)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторны е занятия	Контроль самост. раб.		
	Модуль 1. Концепция биоразнообразия.								
1	Понятие биоразнообразия. Системная концепция биоразнообразия. Программы и стратегии изучения и сохранения биоразнообразия.	11		1		2		9	Устный и письменный опрос, выполнение лабораторных работ, работа с интернет-ресурсами, составление выводов
2	Факторы	11		1		2		9	Устный и письменный

	формирования биоразнообразия.								опрос, выполнение лабораторных работ, работа с интернет-ресурсами, составление выводов
3	Методы оценки биоразнообразия.	11		1		2		9	Устный и письменный опрос, выполнение лабораторных работ, работа с интернет-ресурсами, составление выводов
	<i>Итого по модулю 1:</i>			3		6		27	36
	Модуль 2. Биогеографическая характеристика Каспийского моря.								
1	Физико-географическая характеристика Каспийского моря.	11		1		1		8	Устный и письменный опрос, выполнение лабораторных работ, работа с интернет-ресурсами, составление выводов
2	История формирования Каспийского моря.	11		1		1		8	Устный и письменный опрос, выполнение лабораторных работ, работа с интернет-ресурсами, составление выводов
3	Биологическая характеристика Каспийского моря.	11		2		6		8	Устный и письменный опрос, выполнение лабораторных работ, работа с интернет-ресурсами, составление выводов
	<i>Итого по модулю 2:</i>			4		8		24	36
	Модуль 3. Мониторинг состояния Каспийского моря и проблемы сохранения его биологического разнообразия.								
1	Научное обеспечение мониторинга и сохранения биоразнообразия.	11		1				10	Устный и письменный опрос, работа с интернет-ресурсами, составление выводов
2	Роль Красных книг в охране редких и исчезающих видов.	11		1		2		10	Устный опрос, выполнение лабораторных работ

3	Современное состояние, перспективы изучения и проблемы сохранения биологического разнообразия Каспия и прибрежных экосистем.	11		1				11	Устный и письменный опрос, работа с интернет-ресурсами, составление выводов
	<i>Итого по модулю 3:</i>			3		2		31	36
	ИТОГО:			10		16		82	108

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам.

4.3.1. Темы лекционных занятий.

Модуль 1. Концепция биоразнообразия.

Тема 1. Понятие биоразнообразия. Системная концепция биоразнообразия. Программы и стратегии изучения и сохранения биоразнообразия.

Понятие биоразнообразия и его трактовка. Современные представления о биологическом разнообразии. Системная концепция биоразнообразия. Причины сокращения биоразнообразия. Темпы исчезновения видов. Причины вымирания видов. Международные программы изучения биоразнообразия, национальные стратегии. Международная программа «Биологическое разнообразие». Задачи и проблемы сохранения биоразнообразия. Сохранение биоты на земле. Охрана растительности. Охрана животного мира. Роль населения в сохранении биологического разнообразия. Реализация Конвенции о биоразнообразии России. Национальная стратегия России и план действий по сохранению биоразнообразия. Объекты биомониторинга в городских экосистемах: адвентивные виды, мигранты, синантропные виды. Стратегии восстановления и сохранения биоразнообразия. Создание банка гермоплазмы эндемичных и исчезающих видов, сельскохозяйственных культур и коллекционных стад животных. Всемирная стратегия охраны природы, национальные стратегии, специфика их содержания и путей осуществления. Международный и национальный эколого-правовой режим охраны биоразнообразия.

Тема 2. Факторы формирования биоразнообразия.

Факторы формирования биоразнообразия. Глобальные изменения окружающей среды и динамика биоразнообразия. Антропогенные факторы воздействия на процессы формирования и поддержания биоразнообразия. Инвазии чужеродных видов как фактор потери биоразнообразия. Синантропизация живой оболочки планеты. Изменение биоразнообразия в пространстве. Структура и уровни биоразнообразия. Видовое разнообразие. Экосистемное разнообразие. Количественные показатели биоразнообразия. Таксономическое и типологическое разнообразие.

Тема 3. Методы оценки биоразнообразия.

Методы оценки биоразнообразия. Методы анализа видового и типологического разнообразия на локальном, региональном и глобальном уровнях. Типологическое разнообразие и методы его изучения (спектры эколого-ценотических групп видов, жизненных форм, типов ценопопуляций). Индикаторные и ключевые виды при изучении и оценке биоразнообразия. Математические и статистические методы оценки. Основные индексы и показатели биоразнообразия, применяемые в современных исследованиях.

Биохорологический подход в оценке биоразнообразия и его сохранения. Различные виды районирования для целей оценки и сохранения биоразнообразия: биогеографическое, экологическое. Выбор опорных единиц учета и сохранения биоразнообразия: биом, экорегион, биорегион. Ландшафтный уровень изучения разнообразия. Стратегические приоритеты сохранения биоразнообразия.

Модуль 2. Биогеографическая характеристика Каспийского моря.

Тема 1. Физико-географическая характеристика Каспийского моря.

Морфологические данные Каспийского моря. Особенности берегов. Рельеф дна. Климатическая характеристика. Водный баланс и уровень воды. Течения. Волнение. Термический режим. Ветер. Температура, влажность воздуха, осадки. Гидрохимическая характеристика Каспийского моря. Соленость. Кислород. Активная реакция среды (pH). Фосфаты. Нитраты. Кремний. Биогенные элементы. Органическое вещество.

Тема 2. История формирования Каспийского моря.

История формирования Каспийского моря. Палеогеография юга России в верхнемеловое и кайнозойское время.

Тема 3. Биологическая характеристика Каспийского моря.

Флора Каспийского моря. Фитопланктон. Фитобентос. Фауна Каспийского моря. Фауна простейших Каспийского моря. Зоопланктон. Фауна кишечнораотовых Каспийского моря. Турбеллярии Каспийского моря. Фауна полихет Дагестана, акклиматизация нереиды в Каспийском море. Олигохеты и пиявки Дагестана. Ракообразные Дагестана. Ихтиофауна Каспия: Осетровые, Сельдевые, Карповые, Лососевые, Кефалевые Дагестана. Каспийские бычки. Каспийский тюлень.

Модуль 3. Мониторинг состояния Каспийского моря и проблемы сохранения его биологического разнообразия.

Тема 1. Научное обеспечение мониторинга и сохранения биоразнообразия.

Мониторинг как система получения информации о состоянии биоразнообразия во всех его проявлениях с целью оценки его изменения. Мониторинг биоразнообразия как составная часть экологического мониторинга. Законодательная защита видов. Национальные законодательства. Международные соглашения. Меры по сохранению видового биоразнообразия. Сохранение биоразнообразия на популяционном уровне. Уязвимость маленьких популяций. Образование новых популяций. Стратегия сохранения *ex situ*. Биотехнические мероприятия. Человек как источник биоразнообразия. Мониторинг биоразнообразия, созданного человеком. Мониторинг чужеродных видов. Мониторинг биоразнообразия в промышленных и урбанизированных районах. Основные тенденции изменения биоразнообразия.

Тема 2. Роль Красных книг в охране редких и исчезающих видов.

Создание и ведение Красных книг - действенная форма сохранения биологического разнообразия. Красная книга МСОП: прошлое и будущее. Красная книга РФ. Красная книга Республики Дагестан.

Тема 3. Современное состояние, перспективы изучения и проблемы сохранения биологического разнообразия Каспия и прибрежных экосистем.

Антропогенное воздействие на экосистемы Каспийского моря. Экологическая характеристика Каспийского моря. Современные научно-теоретические подходы к изменению водного баланса и прогноза уровня Каспия. Экологические критерии оценки экологического состояния морских акваторий. Антропогенное эвтрофирование и его экологические последствия в Каспийском море. Мониторинг чужеродных видов проникших в Каспийское море. Мониторинг биоразнообразия в промышленных и урбанизированных районах Прикаспия. Основные тенденции изменения биоразнообразия Каспийского моря. Разработка, создание и совершенствование механизма обеспечения экологической безопасности в Прикаспийском регионе.

4.3.2 Содержание лабораторных занятий, структурированное по темам (разделам).

Лабораторная работа № 1.

Тема: Концепция биоразнообразия.

Цель занятия: *получение теоретических знаний о базовых концепциях в изучении биоразнообразия и практических навыков в области проблем его сохранения.*

Контрольные вопросы:

1. Понятие биоразнообразия. Системная концепция биоразнообразия.
2. Сокращение биоразнообразия, темпы исчезновения видов.
3. Международные программы изучения биоразнообразия, национальные стратегии.
4. Сохранение биоты на земле. Охрана растительности. Охрана животного мира.
5. Национальная стратегия России и план действий по сохранению биоразнообразия.

Лабораторная работа № 2.

Тема: Физико-географическая характеристика Каспийского моря. История формирования Каспийского моря.

Цель занятия: *изучить физико-географическую характеристику Каспийского моря, и историю формирования Понто-Каспийского бассейна.*

1. Физико-географическая характеристика Каспийского моря.
2. История формирования Каспийского моря.
3. Палеогеография юга России в верхнемеловое и кайнозойское время.

Лабораторная работа № 3

Тема: Биологическая характеристика Каспийского моря.

Цель занятия: *получить знания о составе и пространственной структуре флоры Каспийского моря.*

1. Флора Каспийского моря.
2. Фитопланктон.
3. Фитобентос.

Лабораторная работа № 4-5

Тема: Фауна беспозвоночных животных Каспийского моря.

Цель занятия: *получить знания о составе фауны простейших и кишечнополостных, плоских, круглых, кольчатых червей и ракообразных Каспийского моря.*

1. Фауна простейших Каспийского моря. Зоопланктон.
2. Фауна кишечнополостных Каспийского моря.
1. Турбеллярии Каспийского моря.
2. Фауна полихет Дагестана, акклиматизация нереиды в Каспийском море. Олигохеты и пиявки Дагестана.

Лабораторная работа № 6

Тема: Ихтиофауна Каспия.

Цель занятия: *изучить состав и структуру ихтиофауны Каспийского моря.*

1. Каспийская минога.
2. Осетровые Каспийского моря.
3. Сельдевые, Карповые, Лососевые, Кефалевые, Каспийского моря. Каспийские бычки .

Лабораторная работа № 7.

Тема: Фауна позвоночных животных Каспийского моря.

Цель занятия: *изучить фауну надкласса четвероногие Каспийского моря*

1. Пресмыкающиеся Каспия: болотная и каспийская черепаха, водяной уж.

2. Млекопитающие Каспия: Каспийский тюлень.

Лабораторная работа № 8

Тема: Роль Красных книг в охране редких и исчезающих видов. Красная книга Республики Дагестан.

Цель занятия: изучить значение Красных книг сохранении биоты на земле

1. Создание и ведение Красных книг.
2. Красная книга МСОП.
3. Красная книга РФ.
4. Красная книга Республики Дагестан.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе преподавания дисциплины «Биоразнообразие Каспийского моря» применяются разнообразные виды образовательных технологий: развивающее обучение, проблемное обучение, коллективная система обучения, лекционно-зачетная система обучения, технология развития критического мышления (в том числе «causestudy»). Учебный материал подается с использованием современных средств визуализации (интерактивные лекции) с использованием метода проблемного изложения. Внеаудиторная работа позволяет обучающимся сформировать и развить профессиональные навыки. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах (лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-консультация, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с запланированными ошибками), определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе по данной дисциплине они должны составлять не менее 10 часов аудиторных занятий

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТОВ

6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистрантов

Виды и порядок выполнения самостоятельной работы:

1. Изучение рекомендованной основной и дополнительной литературы
2. Информационный поиск и работа с интернет-ресурсами.
3. Изучение номенклатуры по дисциплине и работа со справочниками.
4. Выполнение лабораторных работ, их анализ, составление резюме и выводов.
5. Подготовка к зачету.

Задания для самостоятельной работы составлены по разделам и темам, по которым требуется дополнительно проработать и проанализировать материал в объеме запланированных часов.

Самостоятельная работа выполняется магистрантом в виде конспектирования первоисточника или другой учебной литературы, работа с вопросами для самопроверки, анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа и т.д., закрепления материала при выполнении лабораторных работ по теме.

Самостоятельная работа должна быть систематической. Ее результаты оцениваются преподавателем и учитываются при аттестации магистранта (промежуточная аттестация по модулю, зачет). При этом проводится устный и письменный опрос, работа с интернет-ресурсами, составление выводов, проверка лабораторных работ и их анализ.

ТЕМЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

Модуль 1. Концепция биоразнообразия.

Тема: Понятие биоразнообразия. Системная концепция биоразнообразия. Программы и стратегии изучения и сохранения биоразнообразия (9 часов).

Перечень контрольных вопросов:

1. Современные представления о биологическом разнообразии.
2. Темпы исчезновения видов.
3. Сохранение биоты на земле. Охрана растительности. Охрана животного мира.
4. Роль населения в сохранении биологического разнообразия.
5. Исследовательская программа «Диверситас».
6. Объекты биомониторинга в городских экосистемах: адвентивные виды, мигранты, синантропные виды.
7. Создание банка гермоплазмы эндемичных и исчезающих видов, сельскохозяйственных культур и коллекционных стад животных.
8. Международный и национальный эколого-правовой режим охраны биоразнообразия.

Литература:

Абдурахманов, Г.М. Основы экологии и природопользования [Текст]: учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Г.М. Абдурахманов - М. : Академия, 2001. – 596 с. - (Высшее образование). - ISBN 5-7695-0625-3 : 150-00

Бродский, А.К. Биоразнообразие [Текст]: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / А.К. Бродский - М. : Академия, 2012. - 206,[1] с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - ISBN 978-5-7695-8821-1 : 454-30.

Тема: Факторы формирования биоразнообразия (9 часов).

Перечень контрольных вопросов:

1. Глобальные изменения окружающей среды и динамика биоразнообразия.
2. Антропогенные факторы воздействия на процессы формирования и поддержания биоразнообразия.
3. Инвазии чужеродных видов как фактор потери биоразнообразия.
4. Синантропизация живой оболочки планеты.
5. Изменение биоразнообразия в пространстве.
6. Видовое разнообразие.
7. Экосистемное разнообразие.
8. Количественные показатели биоразнообразия.
9. Таксономическое и типологическое разнообразие.

Литература:

Абдурахманов, Г.М. Основы экологии и природопользования [Текст]: учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Г.М. Абдурахманов - М. : Академия, 2001. – 596 с. - (Высшее образование). - ISBN 5-7695-0625-3 : 150-00

Бродский, А.К. Биоразнообразие [Текст]: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / А.К. Бродский - М. : Академия, 2012. - 206,[1] с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - ISBN 978-5-7695-8821-1 : 454-30.

Тема: Методы оценки биоразнообразия (9 часов).

Перечень контрольных вопросов:

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. Математические и статистические методы оценки биоразнообразия.

4. Биохорологический подход в оценке биоразнообразия и его сохранения. Различные виды районирования для целей оценки и сохранения биоразнообразия: биогеографическое, экологическое.

5. Выбор опорных единиц учета и сохранения биоразнообразия: биом, экорегион, биорегион. Ландшафтный уровень изучения разнообразия.

6. Стратегические приоритеты сохранения биоразнообразия.

Литература:

Абдурахманов, Г.М. Основы экологии и природопользования [Текст]: учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Г.М. Абдурахманов - М. : Академия, 2001. – 596 с. - (Высшее образование). - ISBN 5-7695-0625-3 : 150-00

Бабенко, В.Г. Биогеография [Электронный ресурс]: курс лекций / В.Г. Бабенко, М.В. Марков, В.Т. Дмитриева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский городской педагогический университет, 2011. — 204 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26452.html> (дата обращения: 19.08.2018).

Бродский, А.К. Биоразнообразие [Текст]: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / А.К. Бродский - М. : Академия, 2012. - 206,[1] с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - ISBN 978-5-7695-8821-1 : 454-30.

Красная книга Республики Дагестан [Текст] / [отв. ред. и сост. Г.М. Абдурахманов, редкол.: Б.И. Магомедов (пред.) и др.; М-во природ. ресурсов и охраны окруж. среды РД]. - [Махачкала : Отпеч. в Респуб. газет.-журн. тип., 2009]. - 551 с. : ил. - Библиогр.: с. 516-547. - ISBN 978-5-91788-008-2 : 1200-00.

Модуль 2. Биогеографическая характеристика Каспийского моря

Тема: Физико-географическая характеристика Каспийского моря (8 часов).

Перечень контрольных вопросов:

1. Морфологические данные Каспийского моря.
2. Особенности берегов. Рельеф дна.
3. Климатическая характеристика.
4. Водный баланс и уровень воды. Течения. Волнение. Ветер.
5. Температура, влажность воздуха, осадки.
6. Гидрохимическая характеристика Каспийского моря. Соленость. Кислород. Активная реакция среды (рН). Фосфаты. Нитраты. Кремний.
7. Биогенные элементы. Органическое вещество.

Литература:

Животный мир Дагестана [Текст]: (пособие для студентов и учителей-биологов) / [Д.П. Рухлядев, Т.П. Хехнева, В.М. Котович и др.; редкол.: Д.П. Рухлядев (отв.ред.) и др.]; Даг. ин-т усовершенствования учителей. - Махачкала : Дагучпедгиз, 1975. - 224 с. : ил. ; 21 см. - Список. лит.: с. 218-219. - 0-0.

Свиточ, А.А. Большой Каспий: строение и история развития : [Текст] / А.А. Свиточ. Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геогр. фак. - [М.] : Изд-во Моск. ун-та, 2014. - 270,[1] с. : ил. - Библиогр.: с. 253-267. - ISBN 978-5-19-010904-7 : 833-33.

Экологические проблемы Каспия [Текст]: библиографический указатель / М-во общего и проф-го образования РФ, Даг. гос. ун-т. Науч. б-ка; [Сост. А.П. Бабанина]. - Махачкала : ИПЦ ДГУ, 1999. - 31 с. 10-00.

Экологические проблемы бассейна Каспия. [Текст] / Алиев, Н.-К.К. - Махачкала : [б. и.], 1997. - 159 с. - 100-00.

Тема: История формирования Каспийского моря (8 часов).

Перечень контрольных вопросов:

1. Геологическая история Понто-каспийского бассейна и Каспийского моря.

Литература:

Свиточ, А.А. Большой Каспий: строение и история развития : [Текст] / А.А. Свиточ. Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геогр. фак. - [М.] : Изд-во Моск. ун-та, 2014. - 270,[1] с. : ил. - Библиогр.: с. 253-267. - ISBN 978-5-19-010904-7 : 833-33.

Экологические проблемы Каспия [Текст]: библиографический указатель / М-во общего и проф-го образования РФ, Даг. гос. ун-т. Науч. б-ка; [Сост. А.П. Бабанина]. - Махачкала : ИПЦ ДГУ, 1999. - 31 с. 10-00.

Экологические проблемы бассейна Каспия. [Текст] / Алиев, Н.-К.К. - Махачкала : [б. и.], 1997. - 159 с. - 100-00.

Тема: Биологическая характеристика Каспийского моря (8 часов).

Перечень контрольных вопросов:

1. Фитопланктон, зоопланктон, фитобентос и зообентос Каспия.
2. Вселенец Каспийского моря – гребневик *Mnemiopsis leidyi*, и его влияние экосистемы Каспия.
3. Ракообразные Каспийского моря.
4. Моллюски Каспийского моря.
5. Каспийская минога.
6. Фауна рыб Каспийского моря.

Литература:

Животный мир Дагестана [Текст]: (пособие для студентов и учителей-биологов) / [Д.П. Рухлядев, Т.П. Хехнева, В.М. Котович и др.; редкол.: Д.П. Рухлядев (отв.ред.) и др.]; Даг. ин-т усовершенствования учителей. - Махачкала : Дагучпедгиз, 1975. - 224 с. : ил. ; 21 см. - Список. лит.: с. 218-219. - 0-0.

Свиточ, А.А. Большой Каспий: строение и история развития : [Текст] / А.А. Свиточ. Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геогр. фак. - [М.] : Изд-во Моск. ун-та, 2014. - 270,[1] с. : ил. - Библиогр.: с. 253-267. - ISBN 978-5-19-010904-7 : 833-33.

Экологические проблемы Каспия [Текст]: библиографический указатель / М-во общего и проф-го образования РФ, Даг. гос. ун-т. Науч. б-ка; [Сост. А.П. Бабанина]. - Махачкала : ИПЦ ДГУ, 1999. - 31 с. 10-00.

Экологические проблемы бассейна Каспия. [Текст] / Алиев, Н.-К.К. - Махачкала : [б. и.], 1997. - 159 с. - 100-00.

Модуль 3. Мониторинг состояния Каспийского моря и проблемы сохранения его биологического разнообразия.

Тема: Научное обеспечение мониторинга и сохранения биоразнообразия (9 часов).

Перечень контрольных вопросов:

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. Меры по сохранению видового биоразнообразия. Законодательная защита видов. Национальные законодательства. Международные соглашения.
4. Сохранение биоразнообразия на популяционном уровне. Уязвимость маленьких популяций. Образование новых популяций. Стратегия сохранения *ex situ*. Биотехнические мероприятия.
5. Человек как источник биоразнообразия. Мониторинг биоразнообразия, созданного человеком.
6. Мониторинг чужеродных видов.
7. Мониторинг биоразнообразия в промышленных и урбанизированных районах.
8. Основные тенденции изменения биоразнообразия.

Литература:

Абдурахманов, Г.М. Основы экологии и природопользования [Текст]: учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Г.М. Абдурахманов - М. : Академия, 2001. – 596 с. - (Высшее образование). - ISBN 5-7695-0625-3 : 150-00

Артемьева, Е.А. Основы биогеографии [Электронный ресурс] / Е.А. Артемьева,

Л.А. Масленникова. — Электрон. текстовые данные. — Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, издательство «Корпорация технологий продвижения», 2014. — 304 с. — 978-5-94655-228-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59172.html> (дата обращения: 20.08.2018).

Бродский, А.К. Биоразнообразие [Текст]: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / А.К. Бродский - М. : Академия, 2012. - 206,[1] с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - ISBN 978-5-7695-8821-1 : 454-30.

Тема: Роль Красных книг в охране редких и исчезающих видов (9 часов).

Перечень контрольных вопросов:

1. Виды фауны и флоры Каспийского моря, занесенные в Красную книгу Республики Дагестан, красную книгу РФ.

Литература:

Абдурахманов, Г.М. Основы экологии и природопользования [Текст]: учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Г.М. Абдурахманов - М. : Академия, 2001. – 596 с. - (Высшее образование). - ISBN 5-7695-0625-3 : 150-00

Бродский, А.К. Биоразнообразие [Текст]: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / А.К. Бродский - М. : Академия, 2012. - 206,[1] с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - ISBN 978-5-7695-8821-1 : 454-30.

Красная книга Республики Дагестан [Текст] / [отв. ред. и сост. Г.М. Абдурахманов, редкол.: Б.И. Магомедов (пред.) и др.; М-во природ. ресурсов и охраны окруж. среды РД]. - [Махачкала : Отпеч. в Респуб. газет.-журн. тип., 2009]. - 551 с. : ил. - Библиогр.: с. 516-547. - ISBN 978-5-91788-008-2 : 1200-00.

Экологические проблемы Каспия [Текст]: библиографический указатель / М-во общего и проф-го образования РФ, Даг. гос. ун-т. Науч. б-ка; [Сост. А.П. Бабанина]. - Махачкала : ИПЦ ДГУ, 1999. - 31 с. 10-00.

Экологические проблемы бассейна Каспия. [Текст] / Алиев, Н.-К.К. - Махачкала : [б. и.], 1997. - 159 с. - 100-00.

Тема: Современное состояние, перспективы изучения и проблемы сохранения биологического разнообразия Каспия и прибрежных экосистем (9 часов).

Перечень контрольных вопросов:

1. Антропогенное воздействие на экосистемы Каспийского моря.
2. Экологическая характеристика Каспийского моря.
3. Современные научно–теоретические подходы к изменению водного баланса и прогноза уровня Каспия.

4. Экологические критерии оценки экологического состояния морских акваторий.

5. Антропогенное эвтрофирование и его экологические последствия в Каспийском море.

6. Мониторинг чужеродных видов проникших в Каспийское море.

7. Мониторинг биоразнообразия в промышленных и урбанизированных районах Прикаспия.

8. Основные тенденции изменения биоразнообразия Каспийского моря.

9. Разработка, создание и совершенствование механизма обеспечения экологической безопасности в Прикаспийском регионе.

Литература:

Красная книга Республики Дагестан [Текст] / [отв. ред. и сост. Г.М. Абдурахманов, редкол.: Б.И. Магомедов (пред.) и др.; М-во природ. ресурсов и охраны окруж. среды РД]. - [Махачкала : Отпеч. в Респуб. газет.-журн. тип., 2009]. - 551 с. : ил. - Библиогр.: с. 516-547. - ISBN 978-5-91788-008-2 : 1200-00. Абдурахманов, Г.М. Основы экологии и природопользования [Текст]: учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Г.М. Абдурахманов - М. : Академия, 2001. – 596 с. - (Высшее образование). - ISBN 5-7695-0625-3 : 150-00

Экологические проблемы Каспия [Текст]: библиографический указатель / М-во общего и проф-го образования РФ, Даг. гос. ун-т. Науч. б-ка; [Сост. А.П. Бабанина]. - Махачкала : ИПЦ ДГУ, 1999. - 31 с. 10-00.

Экологические проблемы бассейна Каспия. [Текст] / Алиев, Н.-К.К. - Махачкала : [б. и.], 1997. - 159 с. - 100-00.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ОПОП (при наличии))	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	Знает: основные методы сбора, анализа и синтеза информации, приемы определения цели, задач и методы их достижения, формы обобщенного абстрактного мышления: понятия, суждения умозаключения. Умеет: абстрактно мыслить, анализировать, обобщать и воспринимать полученную в ходе исследования информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению. Владеет: способностью всесторонне размышлять, анализировать информацию, соединять, объединять ранее разрозненные понятия в единое целое, выделять общее, главное, логически рассуждать в направлении от общего к частному и от единичных явлений к общим выводам.	Устный и письменный опрос, выполнение лабораторных работ, самостоятельная работа в виде конспектирования учебной литературы, работа с интернет-ресурсами и вопросами для самопроверки, анализ статистических и фактических материалов, составление выводов.
ПК-3	владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием	Знает: основы проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов. Умеет: применять современные подходы и методы; использовать	Устный и письменный опрос, выполнение лабораторных работ, самостоятельная работа в виде конспектирования

	современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	аппаратуру и вычислительные комплексы при реализации научных исследований. Владеет: основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов.	учебной литературы, работа с интернет-ресурсами и вопросами для самопроверки, анализ статистических и фактических материалов, составление выводов.
ПК-4	Способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований.	Знает: современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научно-исследовательских работ, вопросы охраны окружающей среды; экологические противоречия в развитии человечества и способы их преодоления согласно рекомендациям мирового сообщества; историю формирования и биологическую характеристику Каспийского моря; представителей биоты Каспия, занесенных в Красные книги. Умеет: реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных знаний, формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных результатов исследований. Владеет: базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями по биоразнообразию Каспийского моря, основными методами научного исследования, теоретическими основами и методическими навыками экологических исследований, способами и средствами получения, хранения, обработки	Устный и письменный опрос, выполнение лабораторных работ, самостоятельная работа в виде конспектирования учебной литературы, работа с интернет-ресурсами и вопросами для самопроверки, анализ статистических и фактических материалов, составление выводов.

		информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.	
--	--	---	--

7.2. Типовые контрольные задания

Вопросы к зачету

1. Понятие биологического разнообразия.
2. Системная концепция биоразнообразия.
3. Современные направления исследований в области биоразнообразия. Международные научно–исследовательские программы сохранения биоразнообразия.
4. Уровни биологического разнообразия. Генетическое, видовое, экосистемное разнообразие.
5. Основные международные проекты по сохранению биоразнообразия.
6. Концептуальные основы стратегии сохранения редких видов
7. Индексы биоразнообразия
8. Видовое разнообразие. Вид как универсальная единица оценки биоразнообразия.
9. Экосистемное разнообразие и его оценка на глобальном, региональном, локальном уровнях.
10. Таксономическое и типологическое разнообразие.
11. Биохорологические единицы оценки биоразнообразия.
12. Таксономическое разнообразие. Задачи инвентаризации видов.
13. Таксономическое разнообразие различных групп организмов России.
14. Измерение ландшафтного разнообразия.
15. Биоразнообразие, созданное человеком. Синантропизация живого покрова.
16. Проблемы сохранения биоразнообразия, связанные с интродукцией и инвазиями видов.
17. Природные факторы территориальной дифференциации биологического разнообразия.
18. Антропогенные факторы территориальной дифференциации биологического разнообразия
19. Методы и подходы к оценке биоразнообразия экосистем. Показатели бета–разнообразия.
20. Сокращение биологического разнообразия. Основные факторы потерь биоразнообразия.
21. Фрагментация местообитаний как фактор потери биологического разнообразия, краевой эффект.
22. Мониторинг биологического разнообразия на разных уровнях исследования.
23. Средства обеспечения мониторинга биоразнообразия.
24. Разнообразие биологических видов и его значение для биосферы.
25. Индикаторы биологического разнообразия.
26. Исследования биологического разнообразия на ландшафтном уровне.
27. Современные стратегии восстановления и сохранения биоразнообразия.
28. Основные функции охраняемых природных территорий и искусственных центров разведения в сохранении редких видов растений, животных и сообществ живых организмов.
29. Типологическое разнообразие и методы его изучения.
30. Основные индексы биоразнообразия.
31. Кластерный анализ для оценки биоразнообразия.
32. Биологическое разнообразие как основа развития и существования биосферы.

33. Потеря биологического разнообразия и экологические последствия этого процесса.
34. Мониторинг биоразнообразия – определение, цели и задачи.
35. Задачи мониторинга биоразнообразия на популяционном и экосистемном уровнях.
36. Воздействие человека на биоразнообразие.
37. Основные направления антропогенного воздействия на биоразнообразие
38. Экономическая оценка биоресурсов и биоразнообразия
39. Геоинформационные системы в картографировании биоразнообразия.
40. Глобальные изменения среды и биоразнообразие.
41. Охрана биоразнообразия в Российской Федерации.
42. Правовые основы сохранения биоразнообразия.
43. Обзорные карты биоразнообразия мира и крупных регионов.
44. История биологических исследований в Дагестане.
45. История формирования Каспийского моря.
46. Палеогеография юга России в верхнемеловое и кайнозойское время.
47. Морфологические данные Каспийского моря. Особенности берегов. Рельеф дна.
48. Климатическая характеристика Каспийского моря. Водный баланс и уровень воды. Течения. Волнение. Термический режим. Ветер. Температура, влажность воздуха, осадки.
49. Гидрохимическая характеристика Каспийского моря.
50. Флора Каспийского моря. Фитопланктон. Фитобентос.
51. Антропогенное воздействие на экосистемы Каспийского моря.
52. Создание и ведение Красных книг.
53. Красная книга Республики Дагестан.
54. Красная книга МСОП: прошлое и будущее.
55. Биоразнообразие Каспийского моря.
56. Зоогеографическое положение Дагестана.
57. Фауна простейших Каспийского моря.
58. Фауна кишечнополостных Каспийского моря.
59. Турбеллярии Каспийского моря.
60. Фауна полихет Дагестана, акклиматизация nereidy в Каспийском море.
61. Олигохеты и пиявки Дагестана.
62. Ракообразные Дагестана.
63. Осетровые Дагестана.
64. Сельдевые Дагестана.
65. Лососевые Дагестана.
66. Карповые Дагестана.
67. Кефалевые Дагестана.
68. Каспийские бычки.
69. Каспийский тюлень.
70. Разработка, создание и совершенствование механизма обеспечения экологической безопасности в Прикаспийском регионе.
71. Мониторинг биоразнообразия в промышленных и урбанизированных районах Прикаспия.
72. Основные тенденции изменения биоразнообразия Каспийского моря.
73. Мониторинг чужеродных видов проникших в Каспийское море.
74. Антропогенное эвтрофирование и его экологические последствия в Каспийском море.
75. Экологическая характеристика Каспийского моря.

7.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Проведение промежуточной и итоговой аттестации магистрантов строится на главных принципах контроля и оценки знаний магистрантов - систематичности, объективности, аргументированности. Проверка, контроль и оценка знаний магистранта проводятся с учетом его индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности. Знание критериев оценки знаний обязательно и для преподавателя и магистранта.

Используемые критерии оценки ответов:

- полнота и конкретность ответа;
- последовательность и логика изложения;
- связь теоретических положений с практикой;
- обоснованность и доказательность излагаемых положений;
- наличие качественных и количественных показателей;
- наличие иллюстраций к ответам в виде рабочих тетрадей, с выполненными на лабораторных занятиях рисунками, таблицами и схемами;
- уровень культуры речи;
- использование наглядных пособий и т.п.

В конце занятия дается оценку всего лабораторно-практического занятия, где обращается особое внимание на следующие аспекты:

- качество подготовки;
- результаты выполненной работы;
- степень усвоения знаний;
- активность;
- положительные стороны в работе магистрантов;
- ценные и конструктивные предложения;
- недостатки в работе магистрантов и пути их устранения.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля – 50 % и промежуточного контроля – 50 %.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 20 баллов,
- выполнение лабораторных заданий – 40 баллов,
- устный, письменный ответ по теме занятия - 40 баллов,
- подготовка докладов и их защита – 80 баллов,
- подготовка презентаций и выступление – 80 баллов

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- письменная контрольная работа или коллоквиум – 100 баллов.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) основная литература:

Бабенко, В.Г. Биogeография [Электронный ресурс]: курс лекций / В.Г. Бабенко, М.В. Марков, В.Т. Дмитриева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский городской педагогический университет, 2011. — 204 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26452.html> (дата обращения: 19.08.2018).

Экологические проблемы Каспия [Текст]: библиографический указатель / М-во общего и проф-го образования РФ, Даг. гос. ун-т. Науч. б-ка; [Сост. А.П. Бабанина]. - Махачкала : ИПЦ ДГУ, 1999. - 31 с. 10-00.

Экологические проблемы бассейна Каспия. [Текст] / Алиев, Н.-К.К. - Махачкала : [б. и.], 1997. - 159 с. - 100-00.

б) дополнительная литература:

Абдурахманов, Г.М. Основы экологии и природопользования [Текст]: учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Г.М. Абдурахманов - М. : Академия, 2001. – 596 с. - (Высшее образование). - ISBN 5-7695-0625-3 : 150-00

Артемьева, Е.А. Основы биогеографии [Электронный ресурс] / Е.А. Артемьева, Л.А. Масленникова. — Электрон. текстовые данные. — Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, издательство «Корпорация технологий продвижения», 2014. — 304 с. — 978-5-94655-228-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59172.html> (дата обращения: 20.08.2018).

Бродский, А.К. Биоразнообразие [Текст]: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / А.К. Бродский - М. : Академия, 2012. - 206,[1] с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - ISBN 978-5-7695-8821-1 : 454-30.

Животный мир Дагестана [Текст]: (пособие для студентов и учителей-биологов) / [Д.П.Рухлядев, Т.П.Хехнева, В.М.Котович и др.; редкол.: Д.П.Рухлядев (отв.ред.) и др.]; Даг. ин-т усовершенствования учителей. - Махачкала : Дагучпедгиз, 1975. - 224 с. : ил. ; 21 см. - Список. лит.: с. 218-219. - 0-0.

Красная книга Республики Дагестан [Текст] / [отв. ред. и сост. Г.М. Абдурахманов, редкол.: Б.И. Магомедов (пред.) и др.; М-во природ. ресурсов и охраны окруж. среды РД]. - [Махачкала : Отпеч. в Респуб. газет.-журн. тип., 2009]. - 551 с. : ил. - Библиогр.: с. 516-547. - ISBN 978-5-91788-008-2 : 1200-00.

Свиточ, А.А. Большой Каспий: строение и история развития : [Текст] / А.А. Свиточ. Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геогр. фак. - [М.] : Изд-во Моск. ун-та, 2014. - 270,[1] с. : ил. - Библиогр.: с. 253-267. - ISBN 978-5-19-010904-7 : 833-33.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, <http://biblioclub.ru/> свободный (дата обращения: 21.08.2018).

2. Лицензионная полнотекстовая база электронных изданий «Электронно-библиотечная система IPRbooks» [Электронный ресурс] www.iprbookshop.ru (дата обращения: 25.08.2018).

3. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, 1999 – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 01.08.2018). – Яз. рус., англ.

4. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 22.05.2018).

5. Springer Link - мировая интерактивная база данных <https://link.springer.com> доступ осуществляется с любого компьютера корпоративной сети ДГУ по IP адресам (дата обращения: 25.08.2018).

6. Платформа Nature, включает более 90 естественнонаучных журналов, в том числе – «Nature». <https://www.nature.com/siteindex/index.html> (дата обращения: 22.08.2018).

7. Систематизированный каталог информационных ресурсов Национальной стратегии и плана действий по сохранению биоразнообразия России. <http://www.sci.aha.ru/biodiv/index/npd/htm> (дата обращения: 15.08.2018).

8. Сохранение биоразнообразия в России www.biodat.ru (дата обращения: 15.08.2018).

9. United Nations. Division for Sustainable Development: <https://sustainabledevelopment.un.org/about/dsd> (дата обращения: 22.08.2018).

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых магистрантам, для подготовки к занятиям представлен в разделе «Учебно-методическое обеспечение. Литература». Дополнительно каждый магистрант обеспечивается электронным вариантом курса лекций, рабочей программой по дисциплине.

Лекционный курс. Лекционный курс по дисциплине «Биоразнообразие Каспийского моря» построен с целью формирования у обучающихся ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции отвечает следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности магистрантов;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса преподавателем проводится систематическое изложение современных научных материалов, освещение главнейших проблем биоразнообразия.

В тетради для конспектирования лекций необходимо иметь поля, где по ходу конспектирования магистрант делает необходимые пометки. Записи должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие у обучающихся в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю.

Необходимо постоянно и активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при выполнении лабораторно-практических занятий, при подготовке к зачету, контрольным работам, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.

Лабораторные занятия. Лабораторные занятия курса проводятся по узловым и наиболее важным темам, разделам учебной программы. Они могут быть построены как на материале одной лекции, так и на содержании нескольких лекций.

При подготовке лабораторных занятий предусмотрено при необходимости проведение консультаций для магистрантов. На подготовку к занятию обучающимся дается несколько дней, рекомендации о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники, статистические данные и др.). При подготовке к занятию возможно использование набора наглядных пособий, оборудования, имеющихся на кафедре.

Лабораторные занятия по дисциплине «Биоразнообразие Каспийского моря» имеют цель познакомить обучающихся с закономерностями формирования дифференциации биоразнообразия, методами анализа и оценки биоразнообразия, с видовым составом фауны и флоры Каспийского моря и др.

Прохождение лабораторных занятий является обязательным условием допуска обучающихся к зачету. В случае пропуска занятий по уважительной причине пропущенное занятие подлежит отработке.

Для прохождения лабораторного занятия обучающийся должен иметь рабочую тетрадь, простой карандаш, ластик, линейку, ручку. Специальное оборудование, позволяющее выполнить комплекс некоторых работ выдается для пользования на занятии преподавателем или лаборантом кафедры.

Обучающийся должен вести активную познавательную работу. Целесообразно строить ее в форме наблюдения, эксперимента и конспектирования. Важно научиться

включать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний. Необходимо также анализировать материал для выделения общего в частном и, наоборот, частного в общем.

Самостоятельная работа. Изучение курса «Биоразнообразие Каспийского моря» предусматривает использование различных форм самостоятельной работы, адекватной видам лекционных и лабораторных занятий, выводящих магистрантов к завершению изучения учебной дисциплины на её высший уровень. Темы заданий для самостоятельной работы выдаются в начале семестра, определяются предельные сроки их выполнения и сдачи.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

1. Программное обеспечение для лекций: MS PowerPoint (MS PowerPoint Viewer), Adobe Acrobat Reader, средство просмотра изображений.

2. Программное обеспечение в компьютерный класс: MS PowerPoint (MS PowerPoint Viewer), Adobe Acrobat Reader, средство просмотра изображений, Интернет, E-mail.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

1. Учебная аудитория на 40 мест с мультимедийным проектором для проведения лекционных занятий.

2. Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий.

3. Видео – аудиовизуальные средства обучения.

- серия фильмов: «Живая природа», «Планета Земля», «Жизнь», «Эволюция жизни», «Невидимая жизнь растений», «Насекомые», «Дикая природа России».

4. Карты мира, России, Дагестана, животного и растительного мира Земли, океанов.