

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 горных экосистем Кавказа

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 горных экосистем Кавказа» 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 горных экосистем Кавказа**» входит в вариативную часть, «дисциплины по выбору» (Б1.В.ДВ.1) 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 горных экосистем Кавказа, составом, структурой, распространением и формированием биоты Кавказа, и значимости сохранения его биоразнообразия для устойчивого развития.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

Общекультурные - ОК -1, Профессиональные - ПК-1, ПК-4.

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

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

Объем дисциплины 2 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий - 72.

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		
9	72	22	8		14			50	Зачет

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Биоразнообразие горных экосистем Кавказа» является формирование у студентов целостного представления и знаний биологическом разнообразии и экосистемах Кавказа, составе, структуре, распространении и формировании флоры и фауны Кавказа, 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 Кавказа;
- 3) изучение биологического разнообразия горных экосистем Кавказа: а) флоры, б) фауны;
- 4) получение знаний об основных закономерностях распространения живых организмов горных экосистем Кавказа; формирование представлений об эколого–экономическом потенциале биоты;
- 5) формирование мировоззренческих представлений и системного подхода к изучению и охране биоразнообразия Кавказа в целом.

Эти знания необходимы студентам для формирования целостного представления о биоразнообразии горных экосистем Кавказа, 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 горных экосистем Кавказа» входит в вариативную часть, «дисциплины по выбору» образовательной программы магистратуры, по направлению 05.04.06 – экология и природопользование, профилю подготовки - экологическая биогеография.

Курс «Биоразнообразие горных экосистем Кавказа» тесно связан со многими фундаментальными естественнонаучными дисциплинами и рассчитан на обучающихся, имеющих подготовку в области биологических, биогеографических, географических и экологических знаний, он предполагает знание основ «Биологии», «Зоологии», «Ботаники», «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, обеспечивает 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 горных экосистем Кавказа;
- видовой состав фауны беспозвоночных и позвоночных животных горных экосистем Кавказа;

- виды фауны и флоры Кавказа, являющиеся редкими или находящиеся под угрозой исчезновения и занесенные в Красные книги кавказских республик и России;
- практическое значение растений и животных Кавказа, хозяйственно важные виды.

уметь:

- подготовить рекомендаций по оптимизации антропогенного воздействия, обеспечения экологической безопасности;
- проводить разработку практических рекомендаций по сохранению природной среды;
- приобрести навыки экологического образования и просвещения населения.

владеть:

- методами сбора данных, основанных на наблюдениях, анализа полученных материалов, аргументированных доказательством выводов;
- принципами постановки эксперимента в полевых и лабораторных условиях и методами осуществления статистической обработки полученных результатов;
- основными компьютерными программами обработки текстов, количественных данных, изображений, карт;
- техникой безопасности, действующих норм, правил и стандартов при проведении полевых исследований и практических работ.

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-1	Способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные	Знает: проблемы, задачи и методы научного исследования, основы международного сотрудничества по вопросам охраны окружающей среды, социальные, экономические и экологические противоречия в развитии человечества и способы их преодоления согласно рекомендациям мирового сообщества. Умеет: измерять и оценивать уровень биоразнообразия горных экосистем; выявлять и оценивать угрозы биоразнообразию гор; реферировать научные труды, составлять

	труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований.	аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований. Владеет: специальной терминологией дисциплины, основными положениями Красных книг различных уровней, а также Международных соглашений в области охраны биоразнообразия, навыками оценки текущего состояния биоразнообразия горных экосистем; выстраивания системы мониторинга биоразнообразия экосистем; основными методами научного исследования, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.
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, методы картирования, структуру и типологию ареалов; экологические противоречия в развитии человечества и способы их преодоления согласно рекомендациям мирового сообщества. 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 и оригинальных результатов исследований. Владеет: базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями по биоразнообразию горных экосистем Кавказа, 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 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу магистрантов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Практические занятия	Лабораторны е занятия	Контроль самост. раб.			
	Модуль 1. Концепция биоразнообразия.									
1	Системная концепция биоразнообразия. Понятие биоразнообразия. Программы и стратегии изучения и сохранения биоразнообразия.	9		2	2			12	Устный и письменный опрос, тестирование, выполнение практических работ	
2	Факторы формирования биоразнообразия. Методы оценки биоразнообразия.	9		1	3			13	Устный и письменный опрос, тестирование, выполнение практических работ	
3	Научное обеспечение мониторинга и сохранения биоразнообразия.	9		1	2				Устный и письменный опрос, тестирование, выполнение практических работ	
	Модуль 2. Биогеографическая характеристика горных экосистем Кавказа и проблемы сохранения биологического разнообразия.									
1	Физико-географическая характеристика и история формирования Кавказа.	9		1	2			9	Устный и письменный опрос, тестирование, выполнение практических работ	
2	Биологическая характеристика горных экосистем Кавказа. Роль Красных книг в охране редких и исчезающих видов.	9		2	5			5	Устный и письменный опрос, тестирование, выполнение практических работ	
3	Современное состояние, перспективы	9		1				11	Устный и письменный опрос, тестирование,	

	изучения и проблемы сохранения биологического разнообразия горных экосистем Кавказа.								выполнение практических работ
	<i>Итого по модулю 1:</i>			4	7			25	36
	<i>Итого по модулю 2:</i>			4	7			25	36
	<i>Подготовка к зачету.</i>								
	ИТОГО:			8	14			50	72

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам.

4.3.1. Темы лекционных занятий

Модуль 1. Концепция биоразнообразия.

Тема 1. Системная концепция биоразнообразия. Понятие 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. Исследовательская программа «Диверситас». 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. Методы оценки 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. 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. Различные виды районирования для целей оценки и сохранения биоразнообразия. Стратегические приоритеты сохранения биоразнообразия.

Тема 3. 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.

Модуль 2. Биогеографическая характеристика горных экосистем Кавказа и проблемы сохранения биологического разнообразия.

Тема 1. Физико-географическая характеристика и история формирования Кавказа.

Географическое положение, территория и границы Кавказа. Геологическое строение. Полезные ископаемые. Рельеф. Климат. Поверхностные и подземные воды. История формирования Кавказа. Палеогеография юга России в верхнемеловое и кайнозойское время.

Тема 2. Биологическая характеристика горных экосистем Кавказа. Роль Красных книг в охране редких и исчезающих видов.

Биоразнообразие Кавказа. Растительный мир. Виды растений занесенных в Красные Книги. Эндемичные растения горных экосистем Кавказа. Хозяйственно важные виды растений Кавказа. Животный мир Кавказа. Фауна беспозвоночных животных Кавказа. Герпетофауна Кавказа. Орнитофауна Кавказа. Териофауна Кавказа. Хозяйственно важные виды животных Кавказа. Виды животных занесенных в Красные Книги кавказских республик, РФ, МСОП. Эндемичные животные горных экосистем Кавказа. 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 горных экосистем Кавказа.

Горное биоразнообразие, как приоритет для сохранения. Горные центры биоразнообразия. Причины высокого биоразнообразия в горах. Биоресурсы и особенности природопользования в горных странах. Принципы организации природопользования в горных районах. Основные проблемы горного природопользования в России. Антропогенное воздействие на экосистемы Кавказа. Экономические основы использования и защиты природных ресурсов в горных территориях. Мониторинг биоразнообразия в промышленных и урбанизированных регионах Кавказа. Основные тенденции изменения биоразнообразия горных экосистем и обеспечение экологической безопасности на Кавказе.

4.4. Содержание практических занятий, структурированное по темам (разделам).

Практическая 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.

Практическая работа № 2.

Тема: Факторы формирования биоразнообразия. Методы оценки биоразнообразия.

Цель занятия: ознакомиться с факторы формирования биоразнообразия, уровнями биоразнообразия и методами оценки биоразнообразия.

Контрольные вопросы:

1. Факторы формирования биоразнообразия.
2. Структура и уровни биоразнообразия.
3. Видовое разнообразие.
4. Экосистемное разнообразие.
5. Количественные показатели биоразнообразия.
6. Таксономическое и типологическое разнообразие.

Практическая работа № 3

Тема: Физико-географическая характеристика и история формирования Кавказа.

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

Контрольные вопросы:

1. Географическое положение, территория и границы Кавказа.
2. Геологическое строение Кавказа. Полезные ископаемые.
3. Рельеф Кавказа.
4. Климат Кавказа. Поверхностные и подземные воды.
5. История формирования Кавказа.
6. Палеогеография юга России в верхнемеловое и кайнозойское время.
7. Создание и ведение Красных книг.
8. Красная книга МСОП.
9. Красная книга РФ.
10. Красные книги кавказских республик

Практическая работа № 4

Тема: Биологическая характеристика горных экосистем Кавказа. Роль Красных книг в охране редких и исчезающих видов.

Цель занятия: получить знания о составе и пространственной структуре фауны и флоры Кавказа.

Контрольные вопросы:

1. Биоразнообразие Кавказа.
2. Растительный мир Кавказа.
3. Виды растений занесенных в Красные Книги.
4. Эндемичные растения горных экосистем Кавказа.

5. Животный мир Кавказа.
6. Фауна беспозвоночных животных Кавказа.
7. Герпетофауна Кавказа.
8. Орнитофауна Кавказа.
9. Териофауна Кавказа.
10. Виды животных занесенных в Красные книги кавказских республик, РФ, МСОП.
11. Эндемичные животные горных экосистем Кавказа.

Практическая работа № 5

Тема: *Современное состояние, перспективы изучения и проблемы сохранения биологического разнообразия горных экосистем Кавказа.*

Цель занятия: *ознакомиться с современным состоянием и проблемами сохранения биологического разнообразия горных экосистем Кавказа.*

Контрольные вопросы:

1. Горное биоразнообразие, как приоритет для сохранения.
2. Горные центры биоразнообразия. Причины высокого биоразнообразия в горах.
3. Биоресурсы и особенности природопользования в горных странах.
4. Принципы организации природопользования в горных районах.
5. Основные проблемы горного природопользования в России. Антропогенное воздействие на экосистемы Кавказа.
6. Экономические основы использования и защиты природных ресурсов в горных территориях.
7. Мониторинг биоразнообразия в промышленных и урбанизированных регионах Кавказа.
8. Основные тенденции изменения биоразнообразия горных экосистем и обеспечение экологической безопасности на Кавказе.

5. Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Биоразнообразие горных экосистем Кавказа» применяются разнообразные виды образовательных технологий: лекции, практические работы. Учебный материал подается с использованием современных средств визуализации (интерактивные лекции) с использованием метода проблемного изложения. На практических занятиях используются технические формы бланков, разбор конкретных ситуаций. Внеаудиторная работа позволяет обучающимся сформировать и развить профессиональные навыки. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет 12 % аудиторных занятий.

6. 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 биологической номенклатуры и работа со справочниками.
4. Выполнение практических 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 тестами и вопросами для

самопроверки, анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа и т.д., закрепления материала при выполнении практических 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 или письменный опрос, проверка практических работ и их анализ.

Темы для самостоятельного изучения:

Модуль 1. Концепция биоразнообразия.

Тема: Системная концепция биоразнообразия. Понятие биоразнообразия. Программы и стратегии изучения и сохранения биоразнообразия (12 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:

1. Абдурахманов, Г.М. Биogeография. [Текст]: учеб. для вузов [по геогр. и эколог. специальностям] / Г.М. Абдурахманов, Д.А. Криволицкий, Е.Г. Мяло, Г.Н. Огуреева - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2008, 2003. - 474 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Допущено УМО. - ISBN 978-5-7695-4981-6: 290-40. ([Электронный ресурс] http://evolution.powernet.ru/library/biogeography_abdurahmanov/biogeography_abdurahmanov.html)
2. Абдурахманов, Г.М. Биogeография [Текст]: учебник / Г.М. Абдурахманов, Е.Г.Мяло, Г.Н. Огуреева. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2017, 2014. - 1752-74.
3. 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: 21.08.2018)
4. 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.
5. Балбакова Ф.Н. Сохранение биоразнообразия и решение социально-экономических проблем в условиях климатических изменений [Электронный ресурс] : опыт проекта WWF в Центральном Тянь-Шане / Ф.Н. Балбакова, А.С. Аламанов, О.Н. Липка. — Электрон. текстовые данные. — Бишкек: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2016. — 33 с. — 978-5-906599-25-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64694.html> (дата обращения: 21.08.2018)

Тема: Факторы формирования биоразнообразия Методы оценки биоразнообразия (13 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.
10. Методы анализа видового и типологического разнообразия на локальном, региональном и глобальном уровнях.
11. Типологическое разнообразие и методы его изучения (спектры эколого-ценотических групп видов, жизненных форм, типов ценопопуляций).
12. Индикаторные и ключевые виды при изучении и оценке биоразнообразия. Математические и статистические методы оценки биоразнообразия.
13. Биохорологический подход в оценке биоразнообразия и его сохранения. Различные виды районирования для целей оценки и сохранения биоразнообразия: биогеографическое, экологическое.
14. Выбор опорных единиц учета и сохранения биоразнообразия: биом, экорегион, биорегион. Ландшафтный уровень изучения разнообразия.
15. Стратегические приоритеты сохранения биоразнообразия.
16. Мониторинг как система получения информации о состоянии биоразнообразия во всех его проявлениях с целью оценки его изменения.
17. Мониторинг биоразнообразия как составная часть экологического мониторинга.
18. Меры по сохранению видового биоразнообразия. Законодательная защита видов. Национальные законодательства. Международные соглашения.

Литература:

1. Абдурахманов, Г.М. Биогеография. [Текст]: учеб. для вузов [по геогр. и эколог. специальностям] / Г.М. Абдурахманов, Д.А. Кривошук, Е.Г. Мяло, Г.Н. Огуреева - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2008, 2003. - 474 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Допущено УМО. - ISBN 978-5-7695-4981-6: 290-40. ([Электронный ресурс] http://evolution.powernet.ru/library/biogeography_abdurahmanov/biogeography_abdurahmanov.html)
2. Абдурахманов, Г.М. Биогеография [Текст]: учебник / Г.М. Абдурахманов, Е.Г.Мяло, Г.Н. Огуреева. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2017, 2014. - 1752-74.
3. Балбакова Ф.Н. Сохранение биоразнообразия и решение социально-экономических проблем в условиях климатических изменений [Электронный ресурс] : опыт проекта WWF в Центральном Тянь-Шане / Ф.Н. Балбакова, А.С. Аламанов, О.Н. Липка. — Электрон.текстовые данные. — Бишкек: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2016. — 33 с. — 978-5-906599-25-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64694.htm> l(дата обращения: 21.08.2018)

Модуль 2. Биогеографическая характеристика горных экосистем Кавказа и проблемы сохранения биологического разнообразия (9 часов).

Тема: Физико-географическая характеристика и история формирования Кавказа.

Перечень контрольных вопросов:

1. Геологическое строение Кавказа. Полезные ископаемые.
2. Палеогеография юга России в верхнемеловое и кайнозойское время.
3. Стратиграфия, литография и тектоника Кавказа.
4. Геологическая история Понто-каспийского бассейна.

Литература:

1. Абдурахманов, Г.М. Биogeография. [Текст]: учеб. для вузов [по геогр. и эколог. специальностям] / Г.М. Абдурахманов, Д.А. Криволицкий, Е.Г. Мяло, Г.Н. Огуреева - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2008, 2003. - 474 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Допущено УМО. - ISBN 978-5-7695-4981-6: 290-40. ([Электронный ресурс] http://evolution.powernet.ru/library/biogeography_abdurahmanov/biogeography_abdurahmanov.html)
2. Абдурахманов, Г.М. Биogeография [Текст]: учебник / Г.М. Абдурахманов, Е.Г.Мяло, Г.Н. Огуреева. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2017, 2014. - 1752-74.
3. Физическая география Дагестана. [Текст]: учеб. пособие / [Б.А. Акаев, З.В. Атаев, Б.С. Гаджиев и др.]. - М. : Школа, 1996. - 380,[2] с. - 80-00.
4. Гурлев, И.А. Природные зоны Дагестана [Текст] / И.А. Гурлев. - Махачкала : Дагучпедгиз, 1972. - 210 с. - 0-52.
5. Атлас Республики Дагестан / М-во образования РД, Дагест. гос. пед. ун-т; [редкол. Ш.И. Исмаилов и др.] . - М. : Федерал. служба геодезии и картографии России, 1999. - 63 с. - 110-00.

Тема: Биологическая характеристика горных экосистем Кавказа. Роль Красных книг в охране редких и исчезающих видов (5 часов).

Перечень контрольных вопросов:

1. Лесная растительность Кавказа.
2. Степная растительность Кавказа.
3. Энтомофауна Кавказа.
4. Орнитофауна Кавказа.
5. Млекопитающие Кавказа.
6. Хозяйственно важные виды растений Кавказа.
7. Хозяйственно важные виды животных Кавказа.
8. Роль Красных книг в охране редких и исчезающих видов.

Литература:

1. Физическая география Дагестана. [Текст]: учеб. пособие / [Б.А. Акаев, З.В. Атаев, Б.С. Гаджиев и др.]. - М. : Школа, 1996. - 380,[2] с. - 80-00.
2. 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.
3. Гурлев, И.А. Природные зоны Дагестана [Текст] / И.А. Гурлев. - Махачкала : Дагучпедгиз, 1972. - 210 с. - 0-52.
4. Особо охраняемые природные территории Республики Дагестан [Текст]: учеб. пособие / сост. Абдурахманов Г.М., Магомедов И.Г. - Махачкала : ДГУ, ИПЭ, ДГПУ, 1999. - 64 с. : ил. - 8-00.
5. 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.

6. Атлас Республики Дагестан / М-во образования РД, Дагест. гос. пед. ун-т; [редкол. Ш.И. Исмаилов и др.] . - М. : Федерал. служба геодезии и картографии России, 1999. - 63 с. - 110-00.

7. Балбакова Ф.Н. Сохранение биоразнообразия и решение социально-экономических проблем в условиях климатических изменений [Электронный ресурс] : опыт проекта WWF в Центральном Тянь-Шане / Ф.Н. Балбакова, А.С. Аламанов, О.Н. Липка. — Электрон. текстовые данные. — Бишкек: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2016. — 33 с. — 978-5-906599-25-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64694.htm> l (дата обращения: 21.08.2018)

Модуль 3. Мониторинг состояния горных экосистем Кавказа и проблемы сохранения биологического разнообразия.

Тема: Современное состояние, перспективы изучения и проблемы сохранения биологического разнообразия горных экосистем Кавказа (11часов).

Перечень контрольных вопросов:

1. Причины высокого биоразнообразия в горах.
2. Биоресурсы и особенности природопользования в горных странах.
3. Основные проблемы горного природопользования в России.
4. Экономические основы использования и защиты природных ресурсов в горных территориях.

Литература:

1. 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.

2. Гурлев, И.А. Природные зоны Дагестана [Текст] / И.А. Гурлев. - Махачкала : Дагучпедгиз, 1972. - 210 с. - 0-52.

3. Особо охраняемые природные территории Республики Дагестан [Текст]: учеб. пособие / сост. Абдурахманов Г.М., Магомедов И.Г. - Махачкала : ДГУ, ИПЭ, ДГПУ , 1999. - 64 с. : ил. - 8-00.

4. 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.

5. Атлас Республики Дагестан / М-во образования РД, Дагест. гос. пед. ун-т; [редкол. Ш.И. Исмаилов и др.] . - М. : Федерал. служба геодезии и картографии России, 1999. - 63 с. - 110-00.

6. Балбакова Ф.Н. Сохранение биоразнообразия и решение социально-экономических проблем в условиях климатических изменений [Электронный ресурс] : опыт проекта WWF в Центральном Тянь-Шане / Ф.Н. Балбакова, А.С. Аламанов, О.Н. Липка. — Электрон.текстовые данные. — Бишкек: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2016. — 33 с. — 978-5-906599-25-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64694.htm> l (дата обращения: 21.08.2018)

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 практических работ, самостоятельная работа в виде конспектирования учебной литературы, работа интернет-ресурсами и вопросами для самопроверки, анализ статистических и фактических материалов, составление выводов.
ПК-1	Способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и	Знает: проблемы, задачи и методы научного исследования, основы международного сотрудничества по вопросам охраны окружающей среды, социальные, экономические и экологические противоречия в развитии человечества и способы их преодоления согласно рекомендациям мирового сообщества. Умеет: измерять и оценивать уровень биоразнообразия горных экосистем; выявлять и оценивать угрозы биоразнообразию гор; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований. Владеет: специальной терминологией	Устный и письменный опрос, выполнение практических работ, самостоятельная работа в виде конспектирования учебной литературы, работа интернет-ресурсами и вопросами для самопроверки, анализ статистических и фактических материалов, составление выводов.

	производственно й деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативны х и оригинальных результатов исследований.	дисциплины, основными положениями Красных книг различных уровней, а также Международных соглашений в области охраны биоразнообразия, навыками оценки текущего состояния биоразнообразия горных экосистем; выстраивания системы мониторинга биоразнообразия экосистем; основными методами научного исследования, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.	
ПК-4	Способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственн ых исследований.	Знает: современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научно-исследовательских работ, вопросы охраны окружающей среды, методы картирования, структуру и типологию ареалов; экологические противоречия в развитии человечества и способы их преодоления согласно рекомендациям мирового сообщества. 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 и оригинальных результатов исследований. Владеет: базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями по биоразнообразию горных экосистем Кавказа, 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.	Устный и письменный опрос, выполнение практических работ, самостоятельная работа в виде конспектирован ия учебной литературы, работа интернет-ресурсами и вопросами для самопроверки, анализ статистических и фактических материалов, составление выводов.

7.2. Типовые контрольные задания

Оценочные средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

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. Геоинформационные системы – интегрирующее ядро мониторинговой системы биоразнообразия
24. Средства обеспечения мониторинга биоразнообразия
25. Методы расчета видового разнообразия сообществ и их комплексов (альфа–, бета– и гамма–разнообразие)
26. Разнообразие биологических видов и его значение для биосферы
27. Индикаторы биологического разнообразия.
28. Исследования биологического разнообразия на ландшафтном уровне.
29. Современные стратегии восстановления и сохранения биоразнообразия.
30. Основные функции охраняемых природных территорий и искусственных центров разведения в сохранении редких видов растений, животных и сообществ живых организмов.
31. Типологическое разнообразие и методы его изучения.
32. Основные индексы биоразнообразия.
33. Кластерный анализ для оценки биоразнообразия.

34. Биологическое разнообразие как основа развития и существования биосферы.
35. Потеря биологического разнообразия и экологические последствия этого процесса.
36. Мониторинг биоразнообразия – определение, цели и задачи.
37. Задачи мониторинга биоразнообразия на популяционном и экосистемном уровнях.
38. Воздействие человека на биоразнообразие.
39. Основные направления антропогенного воздействия на биоразнообразие
40. Экономическая оценка биоресурсов и биоразнообразия
41. Геоинформационные системы в картографировании биоразнообразия.
42. Глобальные изменения среды и биоразнообразие.
43. Охрана биоразнообразия в Российской Федерации
44. Правовые основы сохранения биоразнообразия
45. Сравнительный анализ биологического разнообразия горных территорий России
46. Обзорные карты биоразнообразия мира и крупных регионов.
47. История формирования Кавказа.
48. Палеогеография юга России в верхнемеловое и кайнозойское время.
49. Геологическое строение Кавказа. Полезные ископаемые.
50. Стратиграфия, литография и тектоника Кавказа.
51. Геологическая история Понто-каспийского бассейна.
52. Высотная поясность Кавказа
53. Биоразнообразие Кавказа.
54. Растительный мир Кавказа.
55. Виды растений занесенных в Красные Книги.
56. Эндемичные растения горных экосистем Кавказа.
57. Животный мир Кавказа.
58. Фауна беспозвоночных животных Кавказа.
59. Герпетофауна Кавказа.
60. Орнитофауна Кавказа.
61. Териофауна Кавказа.
62. Виды животных занесенных в Красные Книги кавказских республик, РФ, МСОП.
63. Эндемичные животные горных экосистем Кавказа.
64. Лесная растительность Кавказа.
65. Степная растительность Кавказа.
66. Энтомофауна Кавказа.
67. Орнитофауна Кавказа.
68. Млекопитающие Кавказа.
69. Хозяйственно важные виды растений Кавказа.
70. Хозяйственно важные виды животных Кавказа.
71. Роль Красных книг в охране редких и исчезающих видов.
72. Создание и ведение Красных книг
73. Красная книга МСОП: прошлое и будущее.
74. Разработка, создание и совершенствование механизма обеспечения экологической безопасности в Прикаспийском регионе.
75. Горное биоразнообразие, как приоритет для сохранения.
76. Горные центры биоразнообразия. Причины высокого биоразнообразия в горах.
77. Биоресурсы и особенности природопользования в горных странах.
78. Принципы организации природопользования в горных районах.

79. Основные проблемы горного природопользования в России.
80. Антропогенное воздействие на экосистемы Кавказа.
81. Экономические основы использования и защиты природных ресурсов в горных территориях.
82. Мониторинг биоразнообразия в промышленных и урбанизированных регионах Кавказа.
83. Основные тенденции изменения биоразнообразия горных экосистем и обеспечение экологической безопасности на Кавказе.

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 практических занятиях рисунками, таблицами и схемами;
- уровень культуры речи;
- использование наглядных пособий и т.п.

В конце занятия дается оценку всего 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 практических 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:

Абдурахманов, Г.М. Биogeография. [Текст]: учеб. для вузов [по геогр. и эколог. специальностям] / Г.М. Абдурахманов, Д.А. Кривоуцкий, Е.Г. Мяло, Г.Н. Огуреева - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2008, 2003. - 474 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Допущено УМО. - ISBN 978-5-7695-4981-6: 290-40. ([Электронный ресурс] http://evolution.powernet.ru/library/biogeography_abdurahmanov/biogeography_abdurahmanov.html)

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

Абдурахманов, Г.М. Биogeография [Текст]: учебник / Г.М. Абдурахманов, Е.Г. Мяло, Г.Н. Огуреева. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2017, 2014. - 1752-74.

4. 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: 21.08.2018)

б) дополнительная литература:

Атлас Республики Дагестан / М-во образования РД, Дагест. гос. пед. ун-т; [редкол. Ш.И. Исмаилов и др.] . - М. : Федерал. служба геодезии и картографии России, 1999. - 63 с. - 110-00.

Балбакова Ф.Н. Сохранение биоразнообразия и решение социально-экономических проблем в условиях климатических изменений [Электронный ресурс] : опыт проекта WWF в Центральном Тянь-Шане / Ф.Н. Балбакова, А.С. Аламанов, О.Н. Липка. — Электрон.текстовые данные. — Бишкек: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2016. — 33 с. — 978-5-906599-25-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64694.html> (дата обращения: 21.08.2018)

Гурлев, И.А. Природные зоны Дагестана [Текст] / И.А. Гурлев. - Махачкала : Дагучпедгиз, 1972. - 210 с. - 0-52.

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.

Особо охраняемые природные территории Республики Дагестан [Текст]: учеб. пособие / сост. Абдурахманов Г.М., Магомедов И.Г. - Махачкала : ДГУ, ИПЭ, ДГПУ , 1999. - 64 с. : ил. - 8-00.

Физическая география Дагестана. [Текст]: учеб. пособие / [Б.А. Акаев, З.В. Атаев, Б.С. Гаджиев и др.]. - М. : Школа, 1996. - 380,[2] с. - 80-00.

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 обучающимся, 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 горных экосистем Кавказа» 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 горных экосистем.

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 практических занятий, при подготовке к зачету, контрольным тестам, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.

Практические занятия. Практические 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 практических 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.

Практические занятия по дисциплине «Биоразнообразие горных экосистем Кавказа» имеют цель познакомить обучающихся с закономерностями формирования дифференциации биоразнообразия, методами анализа и оценки биоразнообразия, с видовым составом фауны и флоры горных систем Кавказа и др.

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

Для прохождения практического 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 горных экосистем Кавказа» предусматривает использование различных форм самостоятельной работы, адекватной видам лекционных и практических занятий, способствующих повышению уровня усвоения учебной дисциплины. 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 практических занятий.

3. Видео – аудиовизуальные средства обучения.

Серия фильмов BBC: «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.