

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

Институт экологии и устойчивого развития

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СИСТЕМА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Кафедра биологии и биоразнообразия

Образовательная программа

05.04.06 – «Экология и природопользование»

Профиль подготовки
«Экологическая биогеография»

Уровень высшего образования

Магистр

Форма обучения

очная

Махачкала 2020

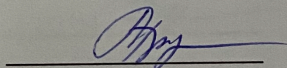
Рабочая программа дисциплины «Система особо охраняемых природных территорий» составлена в 2020 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, профиль подготовки «Экологическая биогеография» (уровень магистратуры) от «23» сентября 2015 г. №1041

Разработчик: кафедра биологии и биоразнообразия
к.б.н., доцент Магомедова М.З.

Рабочая программа дисциплины одобрена:

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

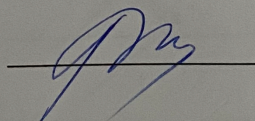
Зав. кафедрой



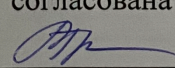
Гасангаджиева А.Г.

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 «Система особо охраняемых природных территорий» входит в вариативную часть образовательной программы *магистратуры* по направлению 05.04.06. «Экологическая биогеография».

Дисциплина реализуется на эколого-географическом факультете кафедрой биологии и биоразнообразия.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением особенностей организации системы (сети) особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и ее роль в свете современных природоохранных мероприятий. Определение современной концепции назначения системы (сети) ООПТ. Знакомство с нормативно-правовой базой (федерального и регионального уровня), регулирующей отношения в области организации и функционирования сети ООПТ изучения многообразия категорий и видов ООПТ характеристика ООПТ разного уровня, действующих на территории РФ. Понимания значения биологического разнообразия для устойчивости сообществ и экосистем. Совершенствование системы управления в сфере охраны окружающей среды для устойчивого развития России и ее интеграции в мировое экономическое сообщество, а также развитие заповедного дела на современном этапе и знакомство с основными методами изучения биологического разнообразия

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-1, ПК-4 и ПК-8.

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

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме *контрольная работа, коллоквиум, тестирование* и промежуточный контроль в форме *экзамена.*

Объем дисциплины 5 зачетных единиц, в том числе 180 академических часов по видам учебных занятий.

Семе стр	Учебные занятия						СРС	Форма промежуточной аттестации – Экзамен.
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Всег о	из них						
Лекц ии		Лаборато рные занятия	Практич еские занятия	КСР	консульт ации			
А	72	6	16	-		-	50	
В	108	12	20	-	36		40	
А-В	180	18	36	-	36		90	

1.Цели и задачи изучения дисциплины

Основная цель дисциплины – изучение особенностей организации системы (сети) особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и ее роль в свете современных природоохранных мероприятий.

Освоение этой дисциплины позволяет решить следующие задачи:

- определение современной концепции назначения системы (сети) ООПТ

- знакомство с нормативно-правовой базой (федерального и регионального уровня), регулирующей отношения в области организации и функционирования сети ООПТ
- изучения многообразия категорий и видов ООПТ
- характеристика ООПТ разного уровня, действующих на территории РФ

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Курс «Система особо охраняемые природные территории» предусмотрен Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования РФ и предназначен для студентов, обучающихся по направлению 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры). Общая трудоемкость курса 180 часов, в том числе аудиторных занятий – 54 часа и 90 часов самостоятельной работы. Аудиторные занятия включают в себя лекции и лабораторные занятия. Самостоятельная работа студентов состоит в самостоятельном изучении отдельных тем по учебной программе. Чтение курса планируется в один семестр. Дисциплина входит в единый блок биологических дисциплин, обеспечивая необходимую преемственность для последующих курсов – «Биоразнообразие: ботаника, «Биоразнообразие: зоология».

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- терминологию, связанную с системой (сетью) ООПТ, ее значение в мировой природоохранной практике
- значение современной нормативно-правовой базы в области организации, охраны и использования ООПТ
- многообразие видов и категорий ООПТ в пределах РФ, а также характеристика ООПТ, действующих в пределах региона.
- приоритетные для охраны виды животных, обитающих в пределах ООПТ разного ранга в РФ

Уметь:

- применять полученные теоретические знания в практике экологических исследований;
- понимать смысл взаимоотношений живых организмов и окружающей среды с обязательным учетом прямых и обратных связей;
- самостоятельно организовывать проведение определенных исследований по изучению различных объектов живой природы;

Владеть:

- владеть методами сбора данных, основанных на наблюдениях;
- владеть принципами постановки эксперимента в полевых и лабораторных условиях;
- владеть теоретическими основами и методическими навыками экологических, ландшафтных, почвенных, химических исследований объектов и компонентов окружающей среды, включая методы осуществления статистической обработки результатов эксперимента, свободно владеть основными компьютерными программами обработки текстов, количественных данных, изображений, карт;
- владеть техникой безопасности, действующих норм, правил и стандартов при проведении лабораторных работ;
- владеть дедуктивным методом анализа полученных данных, аргументированным доказательством выводов.

Освоение данной дисциплины необходимо для последующего прохождения базовой и профильной учебных практик.

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

Код компетенции и из ФГОС ВО	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-1	Способность 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 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.	Знает: как 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. Умеет: формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды. Владеет: методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике, а так же навыками работы с законодательством и практикой других государств по вопросам природопользования и охраны окружающей среды;
ПК-4	Способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	Знает: историю формирования понятия «Охраняемые территории»; принципы организации ООПТ разного типа и их классификация, функции, выполняемые ООПТ, знать о распространении ООПТ в пределах РФ и за рубежом, их особенности, принципы организации научной работы на территории заповедников. Умеет: применять полученные теоретические знания в практике экологических исследований, использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания об экологии в профессиональной деятельности. Владеет: методами прикладной экологии,

		экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга; владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике.
ПК-8	Способность проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды.	<p>Знает: значение современной нормативно-правовой базы в области организации, охраны и использования ООПТ.</p> <p>Умеет: обосновать и аргументировать необходимость создания ООПТ разных типов на теоретическом или практическом (конкретном) примере.</p> <p>Владеет: терминологией, связанной с ООПТ, основными положениями нормативно-правовой базы, необходимыми для организации ООПТ, их охраны, управления и т.д.</p>

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 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 (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		
Модуль 1. Система ООПТ. Категории и виды особо охраняемых природных территорий.									
1	Тема 1. Система ООПТ. Категории и виды особо охраняемых природных территорий.	А		2	-	4	-	12	Устный опрос
2	Тема 2. Теория и практика создания ООПТ. Нормативно-правовые основы организации, охраны и управления.	А		2	-	4	-	12	Устный и письменный опрос, тестирование

	<i>Итого по модулю 1:</i>	A		4	-	8	-	24	36
	Модуль 2 Единая непрерывная система ООПТ в мире.								
3	Тема 3. Единая непрерывная система ООПТ в мире.	A		1	-	2	-	14	Устный и письменный опрос, тестирование
4	Тема 4. Особо охраняемые природные территории России.	A		1	-	2	-	12	
	<i>Итого по модулю 2:</i>	A		2		8	-	26	36
	Модуль 3. Характеристика некоторых особо охраняемых природных территорий РД.								
5	Тема 5. Обзор особо охраняемых природных территорий Республики Дагестан.	B		2	-	4	-	14	Устный и письменный опрос, тестирование, выполнение практических работ
6	Тема 6. Характеристика особо охраняемых видов растений и животных Дагестана.	B		2	-	4	-	10	Устный и письменный опрос, тестирование
	<i>Итого по модулю 3:</i>	B		4	-	8	-	24	36
	Модуль 4. Антропогенное воздействие на ООПТ.								
7	Тема 7.ООПТ. Их значение для сохранения биологического разнообразия, генетического фонда, оптимизации среды обитания. Международный аспект.	B		4	-	6	-	8	Устный и письменный опрос, тестирование, выполнение практических работ
8	Тема 8. Антропогенное воздействие на ООПТ.	B		4	-	6	-	8	Устный и письменный опрос, тестирование
	<i>Итого по модулю 4:</i>	B		8	-	12	-	16	36
	Модуль 5. Подготовка к экзамену.								
	Модуль 5.экзамен.	B		-	-	-	36		36
	ИТОГО:	A_ B		18	-	36	36	90	180

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам.

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

Модуль 1. Система ООПТ. Категории и виды особо охраняемых природных территорий.

Тема 1. (2 часа). Понятие и общая характеристика ООПТ. Определение ООПТ. Классификация ООПТ. Категории ООПТ. Функционирование и правовая охрана заповедных территорий. Организация и функционирование ООПТ. Государственный кадастр ООПТ. Основные черты правового статуса ООПТ. Земли ООПТ и их правовой статус.

Тема 2. (2 часа). Теория и практика создания ООПТ. Нормативно-правовые основы организации, охраны и управления. Теоретические основы создания ООПТ. Цели, территориальные и временные принципы, режимы управления. Цели создания и положение ООПТ в системе естественных ресурсов. Изменение в 20 веке взглядов о целях и предназначении ООПТ. Функции ООПТ: заповедно-эталонные, средообразующие, ресурсоохранные и объектозащитные, рекреационные, информационно-познавательные. Принципы организации ООПТ: управление, регуляция. Эколого-географический подход к организации системы природных охраняемых территорий. Хозяйство и меры по управлению природным режимом на территориях ООПТ. Оптимальные размеры, территориальное размещение. Регуляция антропогенных нагрузок в природных и национальных парках. Научная работа на территории ООПТ. Заповедники и летопись природы. Опыт охраны природы на ООПТ за рубежом. Роль ООПТ в хозяйственной системе страны. Оценка и социально-экономическая эффективность ООПТ. Правовые и методические вопросы организации ООПТ. Проблема планирования системы природных охраняемых территорий. Земельный кодекс. ООПТ и Особо охраняемые природные объекты, как особая категория земель в РФ. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях». ФЗ «Об охране окружающей среды». Лесной кодекс. Природные объекты, находящиеся под особой охраной. Зеленые зоны городов и т.д. Ответственность за нарушение режима особо охраняемых природных территорий. Международные, Федеральные и региональные ООПТ. ООПТ Томской области. Обоснование необходимости организации ООПТ того или иного типа. Региональные нормативно-правовые акты в области создания, охраны и управления ООПТ.

Модуль 2. Единая непрерывная система ООПТ в мире.

Тема 3. (1 час). Единая непрерывная система ООПТ в мире. Создание сети ООПТ. Доля заповедных территорий в мире (в %). История формирования сети особо охраняемых природных территорий в мире и России. Современная законодательная основа организации и функционирования особо охраняемых природных территорий. Типы особо охраняемых природных территорий в мире и России. Основные этапы развития заповедного дела в России. Первые заповедные участки как культовые территории, бывшие засечные полосы, монастыри, лесопарки, охотничьи угодья. Категории особо охраняемых природных территорий в России.

Тема 4. (1 час). Особо охраняемые природные территории России. История формирования сети особо охраняемых природных территорий в России. Современная законодательная основа организации и функционирования особо охраняемых природных территорий. Типы особо охраняемых природных территорий России. Основные этапы развития заповедного дела в России. Первые заповедные участки как культовые территории, бывшие засечные полосы, монастыри, лесопарки, охотничьи угодья. Категории особо охраняемых природных территорий в России. Создание ООПТ в Северо-

Западном регионе России. Условия сохранения биоразнообразия в Евро-Арктическом регионе России. Охрана старо возрастных коренных лесов таежной зоны России.

Модуль 3. Характеристика особо охраняемых природных территорий РД.

Тема 5. (2 часа). Обзор особо охраняемых природных территорий Республики Дагестан. Дагестанский государственный заповедник. Заповедник и заказники . Изучение карты- схемы « Особо охраняемых природных территорий Республики Дагестан». Дагестан – удивительная страна. Дагестанский государственный заповедник. Сведения о государственных заказниках Республики Дагестан. Республиканский заказник «Тляратинский». Краткая характеристика объекта и его расположение на территории Дагестана. Самурский национальный парк. Национальный Чародинский заказник. Территориальная организация заповедников. Участие заповедников в международных программах по охране природы. Общая характеристика заповедника «Дагестанский». Участок «Кизлярский залив». Участок «Сарыкумский» бархан. Разнообразие и обилие растительного покрова и животного мира заповедника. Заказники федерального значения: Аграханский, Самурский, Тляратинский и Каякентский заказники. Заказники республиканского значения: Касумкентский заказник, Хамамаюртовский заказник, Янгиюртовский заказник, Бежтинский заказник, Кособско-Келебский заказник, Мелиштинский заказник, Андрейаульский, Хамаматюртовский, Чародинский и Тарумовски. Функциональное зонирование национальных и природных парков. Эколого-просветительская работа природных парков. Памятники природы, организация, назначение, структура, содержание работ. Зонирование территории парков.

Тема 6. (2 часа). Общая характеристика некоторых особо охраняемых животных Дагестана. Характеристика особо охраняемых видов растений Дагестана. Виды млекопитающих животных, занесенные в Красную книгу Дагестана. Их статус и категории. Эндемичные виды животных, обитающие на территории Дагестанского государственного заповедника. Животные горных биомов заказников. Виды птиц, занесенные в Красную книгу Дагестана. Их статус и категории. Эндемичные виды птиц, обитающие на территории Дагестанского государственного заповедника. Птицы горных биомов заказников. Растения, занесенные в Красную книгу Дагестана. Их статус и категории. Эндемичные и реликтовые виды растений, произрастающих на территории Дагестанского государственного заповедника. Эндемичные и реликтовые виды растений, произрастающих на территории заказников Дагестана.

Модуль 4. Антропогенное воздействие на ООПТ.

Тема 7. (4 часа). ООПТ-особо охраняемые территории. Их значение для сохранения биологического разнообразия, генетического фонда, оптимизации среды обитания. Международный аспект. Сохранение биоразнообразия на видовом и популяционном уровнях. Образовательные программы. Сохранение редких видов. Меры по сохранению видового биоразнообразия. Сохранение редких видов. Критерии сохранения видов. Создание баз данных и геоинформационных систем (ГИС). Биоиндикация и биотестирование. Причины сокращения биоразнообразия. Темпы исчезновения. Причины вымирания видов, разрушение мест обитания, фрагментация мест обитания, краевой эффект, деградация и загрязнение мест обитания, чрезмерная истощительная эксплуатация ресурсов, инвазивные виды, болезни. Подверженность к вымиранию. Исчезновение видов, вызванное человеком.

Тема 8. (4 часа). Антропогенное воздействие на ООПТ. Выделение районов по соотношению природных факторов возникновения неблагоприятных и опасных

природных процессов и степени техногенного воздействия. Типы влияния антропогенных факторов на ООПТ. Внешнее воздействие – трансграничный перенос загрязняющих веществ воздушным и водным путем. Внутренние факторы. Браконьерство и нарушение условий охраны ООПТ.

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

Модуль 1. Система ООПТ. Категории и виды особо охраняемых природных территорий.

Тема 1. Категории и виды особо охраняемых природных территорий. Памятники природы (4 часа).

Вопросы к теме:

1. История формирования сети особо охраняемых природных территорий в мире и России.
2. Современная законодательная основа организации и функционирования особо охраняемых природных территорий.
3. Типы особо охраняемых природных территорий в мире и России. Основные этапы развития заповедного дела в России.
4. Первые заповедные участки как культовые территории, бывшие засечные полосы, монастыри, лесопарки, охотничьи угодья.
5. Категории особо охраняемых природных территорий в России.
6. Функциональное зонирование национальных и природных парков.
7. Эколого-просветительская работа природных парков.
8. Памятники природы, организация, назначение, структура, содержание работ.
9. Зонирование территории парков.

Тема 2. Теория и практика создания ООПТ. Нормативно-правовые основы организации, охраны и управления (4 часа).

Вопросы к теме:

1. Нормативно-правовые основы организации, охраны и управления. Теоретические основы создания ООПТ. Цели, территориальные и временные принципы, режимы управления и организации ООПТ: управление, регуляция.
2. Эколого-географический подход к организации системы природных охраняемых территорий. Хозяйство и меры по управлению природным режимом на территориях ООПТ.
3. Оптимальные размеры, территориальное размещение. Регуляция антропогенных нагрузок в природных и национальных парках.
4. Научная работа на территории ООПТ. Заповедники и летопись природы. Опыт охраны природы на ООПТ за рубежом.
5. Роль ООПТ в хозяйственной системе страны. Оценка и социально-экономическая эффективность ООПТ.
6. Правовые и методические вопросы организации ООПТ. Проблема планирования системы природных охраняемых территорий.
7. Земельный кодекс. ООПТ и Особо охраняемые природные объекты, как особая категория земель в РФ. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях». ФЗ «Об охране окружающей среды». Лесной кодекс. Природные

- объекты, находящиеся под особой охраной. Зеленые зоны городов и т.д.
Ответственность за нарушение режима особо охраняемых природных территорий.
8. Международные, Федеральные и региональные ООПТ. ООПТ Томской области.
Обоснование необходимости организации ООПТ того или иного типа.
Региональные нормативно-правовые акты в области создания, охраны и управления ООПТ.

Модуль 2. Единая непрерывная система ООПТ в мире.

Тема 3. Категории ООПТ России, цели их создания, особенности режима.

Последовательность мероприятий по созданию ООПТ.

Виды ответственности, предусмотренной за нарушение законодательства России об охране живой природы. (2 часа).

Вопросы к теме:

1. История создания охраняемых территорий и изменение взглядов на ООПТ в России.
2. Практика охраны природы с помощью ООПТ в России и за рубежом. Чей опыт лучше?
3. Виды ООПТ в России и выполняемые ими функции.
4. Вопросы классификации ООПТ. Соответствие российских ООПТ зарубежным аналогам.
5. Научная работа заповедников, национальных парков, заповедников. Нужны ли регуляторные мероприятия в заповедниках?
Законодательство об ООПТ в России.

Тема 4 .Обзор особо охраняемых природных территорий Республики Дагестан Дагестанский государственный заповедник. Заказники федерального и республиканского значения. (1 час).

Вопросы к теме:

1. Заповедник и заказники.
2. Изучение карты- схемы « Особо охраняемых природных территорий РД.
3. Дагестанский государственный заповедник.
4. Сведения о государственных заказниках Республики Дагестан.
5. Республиканский заказник «Гляратинский». Краткая характеристика объекта и его расположение на территории Дагестана.
6. Самурский национальный парк. Национальный Чародинский заказник.
7. Территориальная организация заповедников.
8. Участие заповедников в международных программах по охране природы.
9. Общая характеристика заповедника «Дагестанский».
10. Участок «Кизлярский залив».
11. Участок «Сарыкумский» бархан.
12. Разнообразие и обилие растительного покрова и животного мира заповедника.
13. Характеристика заказников федерального значения: Аграханский, Самурский, Гляратинский и Каякентский заказники.
14. Характеристика заказников республиканского значения: Касумкентский заказник, Хамамаюртовский заказник, Янгиюртовский заказник, Бежтинский заказник, Кособско-Келебский заказник, Мелиштинский заказник, Андрейаульский, Хамаматюртовский, Чародинский и Тарумовски.

Тема 4.2. «Расчет вероятности вымирания видов» (1 час).

Цель занятия: ознакомиться с критериями вероятности вымирания видов, научиться определять степень вероятности вымирания.

ЗАДАНИЕ 1

Рассчитать $E(pE)$ для различных альтернативных мероприятий.

Объясните, почему размножение в неволе имеет наименьшее значение $E(pE)$, но наибольшую сложность реализации.

Сделайте выводы об эффективности мероприятий.

Вопросы к теме:

1. Какие виды можно считать исчезающими?
2. Каким образом устанавливают факт того, находится ли вид на грани исчезновения?
3. Как можно определить вероятность вымирания вида?
4. На основе каких данных можно установить вероятность вымирания вида?
5. Для чего используют данные о степени вероятности вымирания видов?
6. Приведите конкретные примеры применения данного метода.

Тема 4.1. Общая характеристика некоторых особо охраняемых млекопитающих и птиц Дагестана. Характеристика особо охраняемых видов растений Дагестана (1 час).

Вопросы к теме:

1. Виды млекопитающих животных, занесенные в Красную книгу Дагестана.
2. Эндемичные виды животных, обитающие на территории Дагестанского государственного заповедника.
3. Животные горных биомов заказников.
4. Виды птиц, занесенные в Красную книгу Дагестана. Их статус и категории.
5. Эндемичные виды птиц, обитающие на территории Дагестанского государственного заповедника.
6. Птицы горных биомов заказников.
7. Растения, занесенные в Красную книгу Дагестана. Их статус и категории.
8. Эндемичные и реликтовые виды растений, произрастающих на территории Дагестанского государственного заповедника.
9. Эндемичные и реликтовые виды растений, произрастающих на территории заказников Дагестана.

Модуль 3. Характеристика некоторых особо охраняемых природных территорий РД.

Тема 5. Обзор особо охраняемых природных территорий Республики Дагестан. «Фрагментация мест обитания и краевого эффект» (4 часа).

Цель занятия: изучить роль фрагментации мест обитания и явление «краевого эффекта» в нарушении среды обитания живых организмов, научиться планировать особо охраняемые территории с минимальным ущербом для их функционирования.

ЗАДАНИЕ 1

Рассмотрим заповедник квадратной формы с длиной каждой стороны в 1000 м (1 км), окруженный используемыми человеком землями, например фермами. Известно, что домашние кошки в поисках пищи заходят вглубь леса на 100 метров от границы заповедника и мешают лесным птицам выводить птенцов.

Начертите схему, иллюстрирующую данное задание. Рассчитайте, какие территории заповедника остаются пригодными для спокойного размножения птиц. Какова

площадь периферийной полосы непригодной для размножения птиц? Где она располагается?

ЗАДАНИЕ 2

Теперь представим тот же заповедник, что и в задании 1, поделенным на четыре равные части автодорогой с севера на юг шириной 10 м и железной дорогой с востока на запад тоже шириной 10 м.

Начертите схему, иллюстрирующую данное задание. Какова отчужденная площадь заповедника, образовавшаяся в результате антропогенной деятельности (ответ дайте в га и %)? Почему столь незначительное отчуждение территории играет существенную роль в процессах размножения птиц, живущих в заповеднике? Ответ подтвердите цифровыми данными.

ЗАДАНИЕ 3

На Борнео и в Бразильской Амазонии миллионы гектаров влажных тропических лесов сгорели во время необычно сухого периода в 1997 и 1998 годах. Какие факторы могли привести к этой экологической катастрофе? Ответ свяжите с явлением «краевого эффекта»

Что представляет собой процесс фрагментации мест обитания

Вопросы к теме:

Чем отличаются фрагменты от исходного сплошного местообитания?

Каким образом фрагментация ограничивает возможности видов к расселению?

В результате чего внутри отдельных фрагментов происходит естественное исчезновение видов?

В связи с действием каких факторов затрудняется поиск и добыча корма животных, обитающих на территории подвергшейся фрагментации?

Как влияет фрагментация заповедника на поиск корма для многих типичных животных, проживающих на данной территории? Приведите примеры.

Как фрагментация мест обитания может ускорять исчезновение популяций?

Каким образом явление «краевого эффекта» связано с фрагментацией мест обитания организмов?

Перечислите факторы (типичные для данной территории), усиливающиеся в результате действия «краевого эффекта».

Тема 6. Характеристика особо охраняемых видов растений и животных Дагестана. «Эффективный размер популяций» (4 часа).

Цель занятия: изучить популяционные характеристики, позволяющие дать количественную оценку того, сколько особей необходимо для сохранения вида, научиться определять минимальную жизнеспособность популяции.

ВЫПОЛНИТЕ ЗАДАНИЯ:

ЗАДАНИЕ 1

Один из лучших примеров определения МЖП относится к популяциям 120 снежных баранов (*Ovis canadensis*), обитающих в пустынях юго-запада США. Некоторые из этих популяций наблюдали в течение 70 лет. Изучение привело к поразительным результатам. Оказалось, что 100% популяций, насчитывающих менее 50 животных, вымерло в течение 50 лет, в то время как практически все популяции, включающие более 100 особей, сохранились на весь этот период.

ЗАДАНИЕ 2

Известно, что популяция состоит из 50 особей. Какое количество редких аллелей она сохранит в следующей генерации? Через 10 поколений?

Какое количество редких аллелей сохранит эта же популяция в следующей генерации при условии, что ее численность в данный момент времени составляет 10 особей? Что произойдет с редкими аллелями через 10 поколений?

ЗАДАНИЕ 3

Известно, что за 10 поколений генетическая изменчивость популяции уменьшается на 40, 65 и 95%. Каковы соответственно размеры изучаемых популяций?

ЗАДАНИЕ 4

В Иллинойсе малые изолированные популяции лугового тетерева (*Tympanuchus cupido pinnatus*) обнаруживали признаки снижения генетического разнообразия и, соответственно, у них падала плодовитость и уменьшался процент вылупления цыплят.

Каким образом можно восстановить жизнеспособность яиц? Что демонстрирует данный пример? Чем объясняется наблюдаемая инбредная депрессия?

ЗАДАНИЕ 5

Популяция моногамных видов гусей (в которых одни и те же самец и самка образуют долговременную пару) состоит из 20 самцов и 6 самок. Какое количество особей будет вовлечено в спаривание? Какое количество особей составляет эффективный размер популяции гусей?

ЗАДАНИЕ 6

10 февраля 2005 года был произведен единовременный учет Амурских тигров на Дальнем Востоке. Обнаружено 475 особей, среди них 105 тигрят, 155 женских особей. Определите долю гетерозиготности особей в популяции Амурских тигров. Сделайте вывод.

ЗАДАНИЕ 7

Дальневосточный леопард относится к числу красивейших и наиболее редких форм кошек мировой фауны. Их общая численность не превышает 40-52 особей. В Приморье была обнаружена популяция Дальневосточных леопардов в количестве 40 особей. Определите долю гетерозиготности особей по формуле. Сделайте вывод.

ЗАДАНИЕ 8

В Северо-Кавказском регионе насчитывается 250 лосей. Определите численность отдельной популяции лосей, если доля гетерозиготности особей составляет 92 %.

Вопросы к теме:

1. Что подразумевал Шеффер под минимальной жизнеспособной популяцией (МЖП)?
2. Что необходимо чтобы точно узнать размер МЖП конкретного вида?
3. Что необходимо установить после того как для вида установлен размер МЖП?
4. Почему маленькие популяции наиболее уязвимы?
5. Каковы основные причины, которые делают малые популяции подверженными 6. быстрому падению численности и локальному исчезновению?
6. Какую формулу предложил Райт для выражения доли гетерозиготности особей, которые остаются в очередном поколении в популяции размножающихся взрослых?
7. Что доказывает эта формула?
8. Что такое инбредная депрессия? К чему она приводит?
9. Что такое аутбредная депрессия? К чему она приводит?
10. Сколько особей необходимо для того, чтобы поддержать генетическое разнообразие популяции?
11. Что показывает эффективный размер популяции?
12. В каких случаях эффективный размер популяции может оказаться ниже ожидаемого?
13. Приведите примеры действия эффекта бутылочного горлышка и эффекта основателей. С чем связано их возникновение?

Модуль 4. Антропогенное воздействие на ООПТ.

Тема 7. «Определение приоритетов для охраны биоразнообразия» (3 часа).

Цель занятия: изучить приоритеты для сохранения биоразнообразия, научиться определять приоритетность того или иного сообщества.

ВЫПОЛНИТЕ ЗАДАНИЯ

ЗАДАНИЕ 1

Пользуясь предложенным описанием конкретных биогеоценозов, определите приоритетность сохранения данных сообществ. Сравните эти участки ландшафта. Ответ обоснуйте.

Описание первого участка ландшафта

Тебердинский государственный природный биосферный заповедник основан в 1936 году. Площадь заповедника занимает около 86 000 га территории Карачаево-Черкесии на северных отрогах Главного Кавказского хребта. На южный же склон Главного хребта ведут пути через перевалы, достигающие для этого отрезка Главного хребта максимальной высоты 3003 м (Птыш) и наименьшей — 2816 м (Клухорский).

Территория заповедника объединяет в себе разнообразные природные ландшафты, формирование которых определяется вертикальной зональностью в сложных деформациях высокогорного рельефа. Над долинами, лежащими на высотах 1300—1800 м над уровнем моря, поднимаются почти отвесными стенами вершины, достигающие 3800—4000 м. Хребты, ограничивающие заповедник, сохраняют на всем протяжении примерно одну и ту же среднюю высоту - от 3100 до 3500 м (Тушинский Г., 1949). Для Главного хребта характерны скалистые пики, нагромождения льда и снега; но и лишённые вечных снегов горы Восточного и Западного водораздельных хребтов заповедника не уступают в высоте белоснежным вершинам Главного хребта: Б. Марка (3768 м), Кышкаджер (3820 м).

Высоты у устьев рек Муха и Джамагат, являющиеся наименьшими в заповеднике, достигают всего лишь 1260 м. Наибольшей же высотой (4047 м) достигает многоголовый массив скалистого Домбай-Ульгена.

Итак, колебания высот рельефа достигают почти 3000 м, вследствие чего на территории заповедника встречаются самые разнообразные сочетания физико-географических ландшафтов — от буковых рощ до области горных скал, торчащих среди льда и снега (Зуб Софруджу -3600 м, Аманауз — 3757 м, Джугутурлючат — 3921 м).

Как отмечает В. Жуган, в зоне Главного Кавказского хребта имеют место проявления камней-самоецветов. Наиболее представительными из них являются друзы кристаллов горного хрусталя. Можно полюбоваться игрой солнечного света на многочисленных гранях эпидата и целистита, аспидно-черными искристыми пироксенитами и причудливыми переплетениями альпийских жил эпидата с гранитом. Завораживают своей глубиной и переливами агаты и яшмоиды.

В заповеднике более 1300 видов высших сосудистых растений, из них 190 видов - эндемики Кавказа, 25 видов занесены в Красную книгу. Только мхи представлены 300 видами. Тебердинский заповедник по разнообразию растительного и животного мира занимает ведущее место на Кавказе. Животный мир представлен 223 видами только позвоночных животных, из которых млекопитающие составляют 43 вида, птицы — 170 видов, амфибии — 4 вида, рептилии — 6 видов. Более 10 видов занесены в Красную книгу. Плотность многих видов в заповеднике очень высокая.

В зоне обнажений изверженных вулканических пород горные хребты часто украшены зубчатыми гребнями. Они обрываются отвесными скалами с длинными шлейфами осыпей, среди снегов и льдов видны глубокие кары и лощины. В зоне сланцевых и песчано-глинистых отложений цепи гор имеют мягкие очертания.

Древние ледники образовали в ущельях так называемые трог (долины), интересные тем, что днище главного трога лежит ниже днища боковых притоков. Такие висячие долины образовались за счет того, что в главной долине, заполненной наиболее мощным ледником, дно углублялось быстрее, чем в боковых ущельях, про-

паханных менее крупными глетчерами. В местах слияния боковых ущелий с главным их устьем обрываются крутой ступенью на многие десятки метров. Реки здесь низвергаются грохочущими пенными водопадами или бушуют в узких глубоких каньонах, прорезающих висячие днища боковых трогов.

На территории заповедника протекает около 50 рек. Все они образуют бассейн реки Теберды и вытекают из-под высокогорных снежников, ледников или озер, образованных ледниковыми водами — одна из них река Улу Муруджу считается самой чистой рекой в мире. Более сотни озер расположено высоко в горах на высотах 2,8—3 тыс. м над уровнем моря в каменных чашах, образованных ледниками.

Особенно величественно выглядит Главный Кавказский хребет. Непрерывная зубчатая стена, вдоль которой один за другим открываются амфитеатры гигантских цирков, заполненных вечными льдами и снегом. Шлейфы спрессованного крупнозернистого снега — фирна сливаются в сплошную белую шубу, тянущуюся вдоль гребней на многие километры. Над нею вздымаются в небо остроконечные вершины: Инэ, Зуб Софруджу, Чотча, Сулахат и другие.

Одно из красивейших мест охранной зоны заповедника — знаменитая Домбайская поляна. Она расположена у подножия Главного Кавказского хребта, у слияния трех рек: Аманауз, Алибек и Домбай-Ульгена. Темнохвойные леса, благоухание цветущих альпийских лугов, ослепительные снега, сверкающие в лучах горного солнца, грозные ледники с отвесными ледопадами — все это естественные уникальные образования, оставляющие неповторимые впечатления о природе Тебердинского заповедника.

Домбай — это сердце альпинизма и горного туризма России. Это великолепие седых вершин, роскошь ледников, разнообразие растительного и животного мира, лазурные очертания высокогорных озер. Здесь зарождается жизнь в интенсивных физико-географических, гляциологических, физиологических, почвообразовательных процессах. Ландшафты Домбая создают мир, таящий в себе духовные богатства, способные умиротворить душевные расстройства и устранить депрессию.

Домбай с канатно-кресельными, маятниковой и бугельными подъемниками создает комфорт многочисленным любителям горнолыжного спорта.

Свое название высокогорный поселок Домбай получил от одноименной вершины Домбай-Ульген — самой высокой и грациозной вершины Северо-Западного Кавказа с абсолютной отметкой 4047 м над уровнем моря.

Домбай в переводе с местного наречия означает зубр — самый крупный представитель животного мира не только региона, но и, пожалуй, всей России. Вес отдельных экземпляров достигает более одной тонны. Животное массивное, гордое, на первый взгляд неуклюжее и громоздкое в своих движениях, но на самом деле очень быстрое и ловкое, способное легко без особого труда завоевать для себя жизненное пространство. Поведение зубров в естественной среде вызывает уважение, и даже восхищение. Недаром людей уверенных, благородных, смелых, отлично знающих свое дело, всегда отождествляют с зубром, как бы символизирующим эти качества.

Зубры на Кавказе считаются коренными обитателями, но коварное истребление их привело к тому, что в конце 20-х годов они были практически уничтожены, и только упорная селекционная работа позволила восстановить их в пределах естественного ареала. Сейчас зубр на Северо-Западном Кавказе не является редким, хотя он и занесен в Международную Красную книгу.

В Тебердинском биосферном заповеднике их более полусотни голов. Это достаточно высокая плотность на сравнительно небольшой территории. Видимо, огромные размеры и великолепие этого животного, его естественный ареал на Домбайской поляне послужили отправными параметрами в названии самой большой горы на Северо-Западном Кавказе и одноименного поселка Домбай.

Невозможно представить природу заповедной Теберды без лавин. Известно 530 лавиносборов, из которых зимой и весной срываются снежные обвалы. Их грохот

разносится по ущельям и долго эхом отдается в горах. Снежные многотонные массы сметают все на своем пути, ломают, как спички, вековые деревья, разрушают скалы, засыпают дороги, перекрывают реки, выплескивают озера. В лесных массивах часто можно увидеть прочесы, которые полосами тянутся вдоль склонов. Здесь уничтоженный снежными массами темнохвойный лес замещается светлыми лиственными породами, а снег от лавин скапливается в ущельях, долго не стает. Весной и летом белые пятна его сверкают под солнцем среди изумрудных лугов.

После обильных ливней образуются сели — бурные грязекаменные потоки. Однажды у озера Туманлы-Кель сель шириной до 120 метров накрыл дорогу в Гоначхир. Слой щебня, песка, глинистых наносов достигал двухметровой высоты с общим объемом 3,5 тыс. м³.

Климат в заповеднике умеренно континентальный. Здесь не бывает суровой зимы и жаркого лета. Осадки по сезонам года распределяются равномерно, их количество варьирует от 630 мм в условиях долины, до 3000 мм в год на Главном Кавказском хребте. Среднегодовая температура воздуха в Теберде составляет 6,3°C, абсолютный максимум летом до +35°C, абсолютный минимум зимой до —25°C в отдельные годы. Все климатические параметры в сложном рельефе подвержены градиентным изменениям.

Великолепие и роскошь природы Тебердинского госзаповедника, ее исключительно целебные свойства задолго до организации заповедника привлекали сюда многочисленных туристов и отдыхающих, ученых и путешественников. Швейцарский ученый Рикли, посетив эти места, в начале столетия писал: «Природа Теберды и Домбая напоминает Швейцарские Альпы, но разнообразием растительности и роскошью ледников превосходит все, что можно видеть в Швейцарских Альпах...».

Присутствие туристов и отдыхающих в Теберде и Домбае на разных этапах исторического развития во многом определяло состояние природных территорий заповедника, его благополучие. Централизованная тоталитарная система позволяла заповеднику решать свои задачи посредством строгого режима исполнения.

Описание второго участка ландшафта

Арктические тундры. Биом имеет циркумполярное размещение. В Европейской России арктические тундры представлены на островах Ледовитого океана (Южный остров Новой Земли, Колгуев и др.), а в Азиатской части России — он образует сравнительно узкую полосу вдоль побережья Карского, Лаптевых, Северо-Восточного и Чукотского морей (полуострова — Ямал, Таймыр, берег Якутии и Чукотки) и распространены на архипелагах — Новосибирские острова и Северная Земля. Здесь обычны экосистемы приморских равнин с полигональными, пятнистыми и пятнисто-бугорковатыми тундрами, полигональными болотами, солеными маршами дельтовых территорий. В растительном покрове значительна доля цветковых растений (доминируют *DRYAS OCTOPETALA*, *D. PUNCTATA*, *CASSIOPE TETRAGONA*, *SALIS POLARIS*, злаки, осоки, камнеломки), лишайники и мхи формируют ярус в 5-10 см, препятствуя глубокому протаиванию мерзлоты. Локальная флора в данном биоме составляет 70-100 видов на 100 км². В составе фауны позвоночных обычны северный олень (*RANGIFER TARANDUS*), песец (*ALOPEX LAGOPUS*), лемминги (*LEMMUS SIBIRICA*, *DYCRONIX TORQUATUS*), гуси, тундряная куропатка (*LAGOPUS MUTUS*), многочисленные виды уток, куликов. В последнее десятилетие появилась тенденция разрушения арктических тундр в местах разведки, добычи и транспортировки нефти и газа — на о-ве Колгуеве, п-вах Ямал и Гыдан. Редкие и исчезающие виды растений малочисленны, а из редких животных наиболее известны — морж (*ODOBAENUS ROSMARUS*), лебеди (*CYGNUS SP.SP.*), белый гусь (*CHEN HYPERBOREUS*) и казарки (*BRANTA SP.SP.*). Биота и экосистемы арктических тундр репрезентативно представлены в заповедниках — Большом Арктическом (на островах и побережье п-ва Таймыр), Усть-Ленском (устье р. Лена), Остров Врангеля (в Чукотском море).

Вопросы к теме:

1. Для чего необходимо определение приоритетов в деле сохранения биоразнообразия?
2. Какие критерии используются при определении приоритетов биоразнообразия?
3. Какие подходы можно выделить при сохранении биоразнообразия?
4. Какую роль играют ГИС в сохранении биоразнообразия?

Тема 7.1 «Проектирование охраняемых территорий» (3 часа).

Цель занятия: изучить этапы и принципы проектирования охраняемых территорий, научиться их проектировать.

ВЫПОЛНИТЕ ЗАДАНИЯ

ЗАДАНИЕ 1

Принципы проектирования заповедника, предложенные на базе теории островной биогеографии. Представьте себе, что заповедник – это “остров” естественного биологического сообщества, окруженный сушей, которая оказалась не заселенной вследствие человеческой деятельности такой, как фермерство, скотоводство или промышленное производство. Пользуясь опорными знаниями и Подсказкой заполните таблицу 13. В левую и правую колонки внесите соответствующие действительности цифры из Подсказки

Таблица 13

Островная биогеографическая модель Макартура и Вильсона (1967)

п/п	Худшее проектирование охраняемых территорий	Лучшее проектирование охраняемых территорий

ПОДСКАЗКА: 1. Люди допускаются в буферные зоны

Изолированные заповедники

Охраняются однотипные местообитания

Набор крупных и мелких заповедников

Региональный менеджмент заповедников

Неправильная форма заповедника

Люди не допускаются в заповедник

Экосистема полностью под охраной

Меньше заповедников

Больше заповедников

Нефрагментированный заповедник

Меньший по размеру заповедник

Форма заповедника близка к округлой

Между заповедниками поддерживаются коридоры

Только крупные заповедники

Охраняются различные местообитания (горы, леса)

Экосистема частично под охраной

Большой размер заповедника
Фрагментированный заповедник
Индивидуальный менеджмент заповедников

Вопросы к теме:

1. Какой по величине должен быть заповедник для защиты видов?
2. Что лучше: создать один большой заповедник или много маленьких?
3. Сколько представителей исчезающих видов надо сохранить в заповеднике, чтобы предотвратить вымирание?
4. Какова наилучшая форма природного заповедника?
5. Когда создается несколько заповедников, должны ли они располагаться близко друг от друга или на расстоянии, а если они изолированы друг от друга, то должен ли быть коридор, соединяющий их?

Тема 8. ООПТ. Их значение для сохранения биологического разнообразия, генетического фонда, оптимизации среды обитания. Международный аспект. (3 часа)

Вопросы к теме:

1. Природоохранное законодательство: закон по охране животных, охране природы, особо охраняемым природным территориям.
2. Принципы создания и ведения Красных книг.
3. Редкие виды растений и животных. Роль охраняемых природных территорий в их сохранении.

Тема 8.1. Антропогенное воздействие на ООПТ (3 часа).

Вопросы к теме:

1. Анализ закона «Особо охраняемые природные территории», категории ООПТ, примеры ООПТ на территории Республики Дагестан.
2. Анализ карты ООПТ на территории России (соотношение природных зон, заповедников, национальных и природных парков и заказников).
3. Участие заповедников в международных программах по охране.
4. Материалы международных и российских научных конференций отражающих участие ООПТ в международных программах.

5. Образовательные технологии.

В процессе преподавания дисциплины « Особо охраняемые природные территории» применяются разнообразные виды образовательных технологий: лекции, семинарские и лабораторно-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 20 % аудиторных занятий. В рамках учебного курса предусмотрены встречи с экспертами и специалистами в области экологии и рационального природопользования.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Виды и порядок выполнения самостоятельной работы:

1. Изучение рекомендованной основной и дополнительной литературы
2. Информационный поиск и работа с интернет-ресурсами.
3. Изучение географической номенклатуры и работа с картами и справочниками.
4. Выполнение лабораторно-практических работ, их анализ, составление резюме и выводов.
5. Подготовка к экзамену

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

Самостоятельная работа выполняется студентом в виде конспектирования первоисточника или другой учебной и дополнительной 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 студента (промежуточная аттестация по модулю, экзамен). При этом проводится тестирование, опрос, проверка лабораторно-практических работ и их анализ.

Модуль 1. Система ООПТ. Категории и виды особо охраняемых природных территорий.

Тема 1. (12 часов). Категории и виды особо охраняемых природных территорий. История формирования сети особо охраняемых природных территорий в мире и России. Современная законодательная основа организации и функционирования особо охраняемых природных территорий. Типы особо охраняемых природных территорий в мире и России. Основные этапы развития заповедного дела в России. Первые заповедные участки как культовые территории, бывшие засечные полосы, монастыри, лесопарки, охотничьи угодья. Категории особо охраняемых природных территорий в России.

Астафьева О.Е., Питрюк А.В. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. Москва: Издательский центр «Академия», 2013, 272 с.

Особо охраняемые природные территории России. Современное состояние и перспективы развития / сост. В.Г. Кревер, М.С. Стишов, И.А. Онуфреня. – Москва, 2009. – 459 с.

Скалдина О.В. Красная книга Земли / О.В. Скалдина, Е.А. Слиж. – М.: Эксмо, 2013. – 320 с.

Абдурахманов Г.М., Магомедов И.Г. Особо охраняемые природные территории Республики Дагестан (учебное пособие). Махачкала: Изд-во ДГУ, 1999. – 64 с.

Перечень контрольных вопросов

1. История формирования сети особо охраняемых природных территорий в мире и России.
2. Современная законодательная основа организации и функционирования особо охраняемых природных территорий.
3. Типы особо охраняемых природных территорий в мире и России. Основные этапы развития заповедного дела в России.
4. Первые заповедные участки как культовые территории, бывшие засечные полосы, монастыри, лесопарки, охотничьи угодья.
5. Категории особо охраняемых природных территорий в России.

Тема 2. (12 часов). Теория и практика создания ООПТ. Нормативно-правовые основы организации, охраны и управления.

Перечень контрольных вопросов

1. Понятие биологического разнообразия.
2. Системная концепция биоразнообразия.
3. Современные направления исследований в области биоразнообразия. Международные научно-исследовательские программы сохранения биоразнообразия.
4. Примеры чрезмерной эксплуатации ресурсов растительного и животного мира. Последствия.
5. Основные международные проекты по сохранению биоразнообразия.
6. Концептуальные основы стратегии сохранения редких видов
7. Биоразнообразие, созданное человеком. Синантропизация живого покрова.
8. Проблемы сохранения биоразнообразия, связанные с интродукцией и инвазиями видов.
9. Природные факторы территориальной дифференциации биологического разнообразия.
10. Сокращение биологического разнообразия. Основные факторы потерь биоразнообразия.

Модуль 2. Единая непрерывная система ООПТ в мире.

Тема 3. (14 часов). Единая непрерывная система ООПТ в мире. Создание сети ООПТ. Доля заповедных территорий в мире (в %). История формирования сети особо охраняемых природных территорий в мире и России. Современная законодательная основа организации и функционирования особо охраняемых природных территорий. Типы особо охраняемых природных территорий в мире и России. Основные этапы развития заповедного дела в России. Первые заповедные участки как культовые территории, бывшие засечные полосы, монастыри, лесопарки, охотничьи угодья. Категории особо охраняемых природных территорий в России.

Абдурахманов Г.М. Биологическое разнообразие (курс лекций). Махачкала. – 2008. 161 с.

Абдурахманов Г.М. Биологическое разнообразие (Учебно-методический комплекс). Махачкала. – 2008. 116 с.

Абдурахманов Г.М. Биологическое разнообразие: измерение и оценка (руководство к семинарским, практическим и самостоятельным занятиям). Махачкала. – 2008. 112 с.

География и мониторинг биоразнообразия. Коллектив авторов./Серия учебных пособий «Сохранение биоразнообразия». М.: НУМЦ. 2002. 432 с.

Амирханов А.М., Тишков А.А., Белоновская Е.А. Сохранение биологического разнообразия гор России. М., 2002. 78 с.

Баландин Р.К., Бондарев Л.Г. Природа и цивилизация. М.: Мысль, 2000. 391 с.

Конвенция о биологическом разнообразии. Текст и приложения, 1995. Geneva: The Interim Secretariat for the Convention on Biological Diversity. 34 с.

Перечень контрольных вопросов

1. Биологическое разнообразие (БР): уровни охраны биоразнообразия.
2. Современное состояние охраны биоразнообразия.
3. Сокращение биологического разнообразия. Основные факторы потерь биоразнообразия.
4. Фрагментация местообитаний как фактор потери биологического разнообразия, краевой эффект.
5. Какие компоненты биоразнообразия вам известны?
6. Каким образом принято оценивать биоразнообразие?
7. Какие уровни биологического разнообразия вам известны?
8. Какие уровни биологического разнообразия необходимы для непрерывного выживания видов и природных сообществ?
9. Как можно определить альфа-, бета- и гамма-разнообразие? Как они взаимосвязаны
10. Проблемы сохранения биоразнообразия, связанные с интродукцией и инвазиями видов.
11. Природные факторы территориальной дифференциации биологического разнообразия.
12. Антропогенные факторы территориальной дифференциации биологического разнообразия

Тема 4. (12 часов). Сохранение биологического разнообразия. Международная программа «Биологическое разнообразие». Международная программа «Биологическое разнообразие». Исследовательская программа «Диверситас». Реализация Конвенции о биоразнообразии России. Действия России по сохранению биологического разнообразия. Роль населения в сохранении биологического разнообразия. Противоречие между биологическим природопользованием и установкой на сохранение биологического разнообразия (этические основы природопользования). Понятие биоразнообразия. Значение биоразнообразия для биосферы, человека. Биология сохранения живой природы. Структура и уровни биоразнообразия. Системная концепция биоразнообразия. Генетическое разнообразие. Видовое биоразнообразие. Динамика видового

биоразнообразия. Связь видового богатства с различными факторами. Разнообразие экосистем. Количественные показатели биоразнообразия. Измерение биологического разнообразия.

Абдурахманов Г.М. Биологическое разнообразие (курс лекций). Махачкала. – 2008. 161 с.

Абдурахманов Г.М. Биологическое разнообразие (Учебно–методический комплекс). Махачкала. – 2008. 116 с.

Абдурахманов Г.М. Биологическое разнообразие: измерение и оценка (руководство к семинарским, практическим и самостоятельным занятиям). Махачкала. – 2008. 112 с.

География и мониторинг биоразнообразия. Коллектив авторов./Серия учебных пособий «Сохранение биоразнообразия». М.: НУМЦ. 2002. 432 с.

Амирханов А.М., Тишков А.А., Белоновская Е.А. Сохранение биологического разнообразия гор России. М., 2002. 78 с.

Баландин Р.К., Бондарев Л.Г. Природа и цивилизация. М.: Мысль, 2000. 391 с.

Конвенция о биологическом разнообразии. Текст и приложения, 1995. Geneva: The Interim Secretariat for the Convention on Biological Diversity. 34 с.

Перечень контрольных вопросов

1. Понятие биологического разнообразия.
2. Системная концепция биоразнообразия.
3. Современные направления исследований в области биоразнообразия.
4. Международные научно–исследовательские программы сохранения биоразнообразия.?
5. От чего зависит биоразнообразие?
6. Что определяет число первичных связей в экосистеме?
7. Как можно вычислить число первичных связей в экосистеме? Для чего это необходимо? Индексы биоразнообразия
8. Уровни биологического разнообразия. Генетическое, видовое, экосистемное разнообразие.
9. Видовое разнообразие. Вид как универсальная единица оценки биоразнообразия.
10. Экосистемное разнообразие. Оценка экосистемного разнообразия на глобальном, региональном, локальном уровнях.
11. Таксономическое и типологическое разнообразие.
12. Биохорологические единицы оценки биоразнообразия.
13. Таксономическое разнообразие. Задачи инвентаризации видов.
14. Таксономическое разнообразие различных групп организмов России.
15. Измерение ландшафтного разнообразия.

Модуль 3. Характеристика особо охраняемых природных территорий РД.

Тема 5. (14 часов). Обзор особо охраняемых природных территорий Республики Дагестан. Заповедник и заказники. Изучение карты- схемы

«Особо охраняемых природных территорий Республики Дагестан». Дагестан – удивительная страна. Дагестанский государственный заповедник. Сведения о государственных заказниках Республики Дагестан. Республиканский заказник «Тляратинский». Краткая характеристика объекта и его расположение на территории Дагестана. Самурский национальный парк. Национальный Чародинский заказник.

1. Абдурахманов Г.М., Магомедов И.Г. Особо охраняемые природные территории Республики Дагестан (учебное пособие). Махачкала: Изд-во ДГУ, 1999. – 64 с.

Абачев К.Ю. Лесная растительность Южного Дагестана. Автореф. дисс. к.б.н. - Махачкала, 1968. – 59 с.

2. Абачев К.Ю. Флора и растительность бархана Сарыкум и их охрана. – Махачкала: ИПЦ ДГУ, 1995. – 44 с.

3. 4. Акаев Б.А. и др. Физическая география Дагестана. – М.: Школа, 1996. – 340 с.

4. Абачев К.Ю. Лесная растительность Южного Дагестана. Автореф. дисс. к.б.н. - Махачкала, 1968. – 59 с.

5. Верецагин Н.К. Млекопитающие Кавказа. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1959. – 704 с.

6. Гурлев И.А. Природные зоны Дагестана. – Махачкала: Дагучпедгиз, 1972. – 210 с.

7. Яровенко Ю.А., Муртазалиев Р.А., Ильина Е.В. Заповедные места Дагестана. (экологический очерк биоценозов особо охраняемых природных территории). Махачкала: Радуга-1, 2004. – 96 с.

Перечень контрольных вопросов

1. Заповедник и заказники.
2. Изучение карты-схемы «Особо охраняемых природных территорий РД».
3. Дагестанский государственный заповедник.
4. Сведения о государственных заказниках Республики Дагестан.
5. Республиканский заказник «Тляратинский». Краткая характеристика объекта и его расположение на территории Дагестана.
6. Самурский национальный парк. Национальный Чародинский заказник.

Тема 6. (10 часов). Общая характеристика некоторых особо охраняемых млекопитающих и птиц Дагестана. Виды млекопитающих животных, занесенные в Красную книгу Дагестана. Их статус и категории. Эндемичные виды животных, обитающие на территории Дагестанского государственного заповедника. Животные горных биомов заказников.

Виды птиц, занесенные в Красную книгу Дагестана. Их статус и категории. Эндемичные виды птиц, обитающие на территории Дагестанского государственного заповедника. Птицы горных биомов заказников.

- 1.Абачев К.Ю. Лесная растительность Южного Дагестана. Автореф. дисс. к.б.н. - Махачкала, 1968. – 59 с.
- 2.Абачев К.Ю. Флора и растительность бархана Сарыкум и их охрана. – Махачкала: ИПЦ ДГУ, 1995. – 44 с.
3. 4.Акаев Б.А. и др. Физическая география Дагестана. – М.: Школа, 1996. – 340 с.
- 4.Абачев К.Ю. Лесная растительность Южного Дагестана. Автореф. дисс. к.б.н. - Махачкала, 1968. – 59 с.
- 5.Гурлев И.А. Природные зоны Дагестана. – Махачкала: Дагучпедгиз, 1972. – 210 с.
- 6.Красная книга республики Дагестан. Махачкала: Дагпресс, 1998. – 336 с.
- 7.Красная книга республики Дагестан. Махачкала: Дагпресс, 2009. – 336 с.
- 8.Львов П.Л. Леса Дагестана. – Махачкала: ДКИ, 1964. – 216 с.
- 9.Яровенко Ю.А., Муртазалиев Р.А., Ильина Е.В. Заповедные места Дагестана. (экологический очерк биоценозов особо охраняемых природных территории). Махачкала: Радуга-1, 2004. – 96 с.
- Яровенко Ю.А., Муртазалиев Р.А., Ильина Е.В. Заповедные места Дагестана. (экологический очерк биоценозов особо охраняемых природных территории). Махачкала: Радуга-1, 2004. – 96 с.
- 10.Верецагин Н.К. Млекопитающие Кавказа. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1959. – 704 с.
- 11.Гурлев И.А. Природные зоны Дагестана. – Махачкала: Дагучпедгиз, 1972. – 210 с.

Перечень контрольных вопросов

- 1.Виды млекопитающих животных, занесенные в Красную книгу Дагестана.
- 2.Эндемичные виды животных, обитающие на территории Дагестанского государственного заповедника.
- 3.Животные горных биомов заказников.
- 4.Виды птиц, занесенные в Красную книгу Дагестана. Их статус и категории.
- 5.Эндемичные виды птиц, обитающие на территории Дагестанского государственного заповедника.
- 6.Птицы горных биомов заказников.
- 7.Редкие виды растений и животных. Роль охраняемых природных территорий в их сохранении.
- 8.Растения, занесенные в Красную книгу Дагестана. Их статус и категории.
- 9.Эндемичные и реликтовые виды растений, произрастающих на территории Дагестанского государственного заповедника.
- 10.Эндемичные и реликтовые виды растений, произрастающих на территории заказников Дагестана.

Модуль 5. Антропогенное воздействие на ООПТ.

Тема 7. (8 часов). ООПТ-особо охраняемые территории. Их значение для сохранения биологического разнообразия, генетического фонда, оптимизации среды обитания. Международный аспект. Сохранение

биоразнообразие на видовом и популяционном уровнях. Образовательные программы. Сохранение редких видов. Меры по сохранению видового биоразнообразия. Сохранение редких видов. Критерии сохранения видов. Создание баз данных и геоинформационных систем (ГИС). Биоиндикация и биотестирование.

Причины сокращения биоразнообразия. Темпы исчезновения. Причины вымирания видов, разрушение мест обитания, фрагментация мест обитания, краевой эффект, деградация и загрязнение мест обитания, чрезмерная истощительная эксплуатация ресурсов, инвазивные виды, болезни. Подверженность к вымиранию. Исчезновение видов, вызванное человеком.

Абдурахманов Г.М. Биологическое разнообразие (курс лекций). Махачкала. – 2008. 161 с.

Абдурахманов Г.М. Биологическое разнообразие (Учебно–методический комплекс). Махачкала. – 2008. 116 с.

Абдурахманов Г.М. Биологическое разнообразие: измерение и оценка (руководство к семинарским, практическим и самостоятельным занятиям). Махачкала. – 2008. 112 с.

География и мониторинг биоразнообразия. Коллектив авторов./Серия учебных пособий «Сохранение биоразнообразия». М.: НУМЦ. 2002. 432 с.

Амирханов А.М., Тишков А.А., Белоновская Е.А. Сохранение биологического разнообразия гор России. М., 2002. 78 с.

Баландин Р.К., Бондарев Л.Г. Природа и цивилизация. М.: Мысль, 2000. 391 с.

Конвенция о биологическом разнообразии. Текст и приложения, 1995. Geneva: The Interim Secretariat for the Convention on Biological Diversity. 34 с.

Перечень контрольных вопросов

1. Понятие биологического разнообразия. Системная концепция биоразнообразия.
2. Современные направления исследований в области биоразнообразия.
3. Международные научно–исследовательские программы сохранения биоразнообразия.?
4. От чего зависит биоразнообразие?
5. Что определяет число первичных связей в экосистеме?
6. Как можно вычислить число первичных связей в экосистеме? Для чего это необходимо? Индексы биоразнообразия
7. Уровни биологического разнообразия. Генетическое, видовое, экосистемное разнообразие.
8. Видовое разнообразие. Вид как универсальная единица оценки биоразнообразия.
9. Экосистемное разнообразие. Оценка экосистемного разнообразия 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.

Тема 8. (8 часов). Антропогенное воздействие на ООПТ.

Выделение районов по соотношению природных факторов возникновения неблагоприятных и опасных природных процессов и степени техногенного воздействия. Типы влияния антропогенных факторов на ООПТ. Внешнее воздействие – трансграничный перенос загрязняющих веществ воздушным и водным путем. Внутренние факторы. Браконьерство и нарушение условий охраны ООПТ. Правовые вопросы. Закон об ООПТ. Красные книги - история, значение. Красная книга РД. Территориальные формы охраны природы. Проект закона об ООПТ Республики Дагестан. Другие законодательные акты по охране природы.

Антропогенная нагрузка на природные объекты общенационального достояния. Красные книги - история, значение. Красная книга РД. Основные категории редких видов. Примеры. Значение заповедников и других ООПТ для сохранения и изучения редких видов.

Охрана ООПТ. Значение охраны, форма, функции госинспектора охраны, законодательство. Различие в форме охраны разных ООПТ.

Астафьева О.Е., Питрюк А.В. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. Москва: Издательский центр « Академия», 2013, 272 с.

Особо охраняемые природные территории России. Современное состояние и перспективы развития / сост. В.Г. Кревер, М.С. Стишов, И.А. Онуфреня. – Москва, 2009. – 459 с.

Скалдина О.В. Красная книга Земли / О.В. Скалдина, Е.А. Слиж. – М.: Эксмо, 2013. – 320 с.

Абдурахманов Г.М., Магомедов И.Г. Особо охраняемые природные территории Республики Дагестан (учебное пособие). Махачкала: Изд-во ДГУ, 1999. – 64 с.

Абдурахманов Г.М., Алиев Н-К.К., Гаджиев А.А., Гаджиев Я.М-С., Багомаев М.А. Основы экологии и природопользования: Учебное пособие.

Абдурахманов Г.М., Урсул А.Д., Мунгиев А.А.. Социально-экологическая реабилитация и устойчивое развитие Республики Дагестан (концепция и программа). Махачкала- 1995.-191с.

Перечень контрольных вопросов

- 1.Природоохранное законодательство: закон по охране животных, охране природы, особо охраняемым природным территориям.
- 2.Географический подход в размещении сети заповедных территорий.
- 3.План размещения заповедников В.П. Семенова Тян-Шанского, .М. Лавренко.
- 4.Анализ современного размещения заповедников по основным физико-географическим провинциям.
- 5.Территориальная организация заповедников.
- 6.Размеры заповедников и национальных парков.
- 7.Теория островной биогеографии и ее применение к заповедным территориям.
- 8.Обзорные карты биоразнообразия мира и крупных регионов.

9. Принципы создания и ведения Красных книг.

10. Редкие виды растений и животных. Роль охраняемых природных территорий в их сохранении.

11. Анализ закона «О особо охраняемых природных территориях», категории ООПТ, примеры ООПТ на территории Республики Дагестан.

12. Анализ карты ООПТ на территории России (соотношение природных зон, заповедников, национальных и природных парков и заказников).

13. Участие заповедников в международных программах по охране.

14. Материалы международных и российских научных конференций отражающих участие ООПТ в международных программах.

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 компетенции Из ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ПООП (при наличии))	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ПК-1	Способность 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 производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические	Знает: профессиональную терминологию в области экологических знаний и грамотно ее применяет; основные проблемы, разрешаемые в рамках научных исследований по направлению подготовки; порядок проведения научного исследования; методы проведения научного исследования основные способы работы с научной и профессиональной литературой. Умеет: формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; оценивать последствия воздействия природных и антропогенных факторов на	Устный и письменный опрос, тестирование, выполнение практических работ.

	<p>рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований.</p>	<p>состояние природной среды; реферировать научные труды; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний, составлять аналитические обзоры.</p> <p>Владеет: навыками научного анализа экологических проблем и процессов; методами анализа и синтеза информации и данных, используемых в научной работе; методами получения новой актуальной экологической информации; методами разработки практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований навыками применения новейших достижений в области экологии и природопользования при решении научных и практических задач.</p>	
ПК-4	<p>Способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований</p>	<p>Знает: современные методы обработки экологической информации; основы построения компьютерных моделей для качественного моделирования ситуации –</p> <p>Умеет: оценивать последствия воздействия природных и антропогенных факторов на состояние окружающей среды; оценивать сложившиеся природные, социальные и экономические структуры с позиций концепции устойчивого развития; осуществлять выбор наиболее эффективных способов обработки и интерпретации данных</p>	<p>Устный и письменный опрос, тестирование, выполнение практических работ.</p>

		<p>научных и производственных исследований; интерпретировать полученные в результате научных и производственных исследований данные. – Владеет: навыком использования современных методов обработки экологической информации с помощью компьютерных технологий; – методами моделирования и прогнозирования экологических ситуаций. методами и навыками комплексной экономической оценки природоохранных мероприятий и индивидуальной оценки ресурсов; методами разработки рекомендаций по сохранению и восстановлению природной среды на основе интерпретации экологической информации о состоянии окружающей среды</p>	
ПК-8	<p>Способность проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды.</p>	<p>Знает: теорию, являющуюся экологическим обоснованием хозяйственной и иной деятельности при экспертизе объектов; основные положения теории и практику организации и проведения государственной экологической экспертизы; методы и принципы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) как основного инструмента экспертизы; содержание, организационно-правовые аспекты и методы государственной экологической экспертизы как научно-практической</p>	<p>Устный и письменный опрос, тестирование, выполнение практических работ.</p>

		<p>деятельности превентивного характера.</p> <p>Умеет: определять последовательность этапов и процедурные моменты государственной экологической экспертизы; использовать полученные знания в практической деятельности.</p> <p>Владеет: методами и практическими приемами реализации процедуры государственной экологической экспертизы различных объектов или видов хозяйственной и иной деятельности на всех стадиях жизни проекта (при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов); навыками реализации процедуры экологической экспертизы для различных групп проектов и применения методов.</p>	
--	--	---	--

7.2 Типовые контрольные задания

Перечень контрольных вопросов и заданий.

1. Общие предпосылки появления территорий с особой охраной.
2. Охраняемые территории в древней Руси и царской России.
3. Особо охраняемые природные территории в Советский период и в современной России.
4. Особо охраняемые природные территории. Определение.
5. Определение государственного природного заповедника. Биосферные заповедники.
6. Национальные и природные парки. Сходство и различие.
7. Определение государственного природного заказника.
8. Памятники природы.
9. Дендрологические парки и ботанические сады.
10. Лечебно-оздоровительные местности и курорты.
11. Экологическое равновесие как стратегическое направление создания ООПТ.
12. Классификация ООПТ: искусственные и естественные критерии.
13. Соответствие категорий Российских ООПТ зарубежным аналогам.
14. Международная классификации ООПТ Международного союза охраны природы.
15. Цели создания ООПТ и выполняемые ими функции.
16. Роль ООПТ в хозяйственной системе страны.
17. Задачи, выполняемые государственными природными заповедниками.
18. Задачи, выполняемые государственными природными заказниками.
19. Задачи, выполняемые национальными парками и памятниками природы.
20. Хозяйственное устройство и режим охраны заповедников.
21. Хозяйственное устройство и режим охраны заказников. Охрана памятников природы.
22. Хозяйственное устройство и режим охраны национальных парков.
23. Эколого-географические принципы формирования сети ООПТ.
24. Размеры ООПТ и их доля в общем объеме территорий земельного фонда.
25. Регуляция антропогенных нагрузок в природных и национальных парках.
26. Научная работа на территории ООПТ. Заповедники и летопись природы.
27. Опыт охраны природы на ООПТ за рубежом.
28. Оценка и социально-экономическая эффективность ООПТ.
29. Основные российские законы, регламентирующие деятельность, охрану, создание ООПТ.

30. Правовые акты, регламентирующие охрану других природных объектов и территорий, не относящихся к ООПТ.
31. Некоторые проблемы российского законодательства об ООПТ.
32. Международные ООПТ.
33. Федеральные ООПТ.
34. Региональные ООПТ.
35. Региональные нормо-правовые акты об ООПТ в Дагестане.
36. ООПТ Дагестана. Проблемы и перспективы.
37. Охрана ООПТ и ответственность за нарушение режима ООПТ.
38. Международные договоры в области особо охраняемых природных территорий.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Международные ООПТ.
2. Федеральные ООПТ.
3. Региональные ООПТ.
4. Региональные нормо-правовые акты об ООПТ в Дагестане.
5. ООПТ Дагестана. Проблемы и перспективы.
6. Охрана ООПТ и ответственность за нарушение режима ООПТ.
7. Международные договоры в области особо охраняемых природных территорий.
8. Общие предпосылки появления территорий с особой охраной.
9. Охраняемые территории в древней Руси и царской России.
10. Особо охраняемые природные территории в Советский период и в современной России.
11. Особо охраняемые природные территории. Определение.
12. Определение государственного природного заповедника. Биосферные заповедники.
13. Национальные и природные парки. Сходство и различие.
14. Определение государственного природного заказника.
15. Памятники природы.
16. Дендрологические парки и ботанические сады.
17. Лечебно-оздоровительные местности и курорты.
18. Экологическое равновесие как стратегическое направление создания ООПТ.
19. Классификация ООПТ: искусственные и естественные критерии.
20. Соответствие категорий Российских ООПТ зарубежным аналогам.
21. Международная классификации ООПТ Международного союза охраны природы.

22. Цели создания ООПТ и выполняемые ими функции.
23. Роль ООПТ в хозяйственной системе страны.
24. Задачи, выполняемые государственными природными заповедниками.
25. Задачи, выполняемые государственными природными заказниками.
26. Задачи, выполняемые национальными парками и памятниками природы.
27. Хозяйственное устройство и режим охраны заповедников.
28. Хозяйственное устройство и режим охраны заказников. Охрана памятников природы.
29. Хозяйственное устройство и режим охраны национальных парков.
30. Эколого-географические принципы формирования сети ООПТ.
31. Размеры ООПТ и их доля в общем объеме территорий земельного фонда.
32. Регуляция антропогенных нагрузок в природных и национальных парках.
33. Научная работа на территории ООПТ. Заповедники и летопись природы.
34. Опыт охраны природы на ООПТ за рубежом.
35. Оценка и социально-экономическая эффективность ООПТ.
36. Основные российские законы, регламентирующие деятельность, охрану, создание ООПТ.
37. Правовые акты, регламентирующие охрану других природных объектов и территорий, не относящихся к ООПТ.
38. Некоторые проблемы российского законодательства об ООПТ.

Примерный перечень вопросов к экзамену.

1. Современное состояние охраны биоразнообразия
2. Число и площади различных категорий охраняемых природных территорий в мире
3. Преобладающие категории охраняемых природных территорий по классификации МСОП в различных регионах Земли
4. Потенциальные основные задачи управления ООПТ по разным категориям МСОП
5. Характеристика территориальной охраны природы в крупных наземных биомах мира в 2003 г.
6. Современная классификация национальных парков
7. Бурный рост сети национальных парков
8. Наиболее крупные национальные парки мира и России.
9. Хронология развития сети национальных парков России

- 10.** Крупнейшие национальные парки России
- 11.** Историческая справка об ООПТ России.
- 12.** Стратегическое значение ООПТ.
- 13.** История создания заповедного дела в России.
- 14.** Развитие сети заповедников в России.
- 15.** Хронология развития сети национальных парков России.
- 16.** Государственные природные заповедники
- 17.** Государственные природные заказники.
- 18.** Памятники природы.
- 19.** Эколого-просветительская деятельность на ООПТ.
- 20.** Категории особо охраняемых природных территорий.
- 21.** Правовая база заповедного дела в России
- 22.** Развитие экологического туризма
- 23.** Количество ООПТ различных категорий федерального, регионального и местного значения.
- 24.** Самые большие российские заповедники.
- 25.** Красная книга.
- 26.** Уровни красных книг.
- 27.** Животные которые занесены в Красную книгу.
- 28.** Виды на грани исчезновения (сг) на территории России.
- 29.** Растения и грибы занесенные в Красную книгу.
- 30.** Охрана видов красной книги РФ в Заповедниках.
- 31.** ООПТ международного значения.
- 32.** Особо ценные водно-болотные угодья.
- 33.** Ключевые орнитологические территории. ООПТ регионального и местного значения.
- 34.** Биосферные резерваты ЮНЕСКО.
- 35.** Изумрудная сеть ООПТ.
- 36.** Панъевропейская экологическая сеть.
- 37.** Международные трансграничные резерваты на базе ООПТ России.
- 38.** Проект «Стратегии развития познавательного туризма на особо охраняемых территориях федерального значения»
- 39.** Взаимодействие со средствами массовой информации
- 40.** Рекламно-издательская деятельность

41. Работа музеев, визит-центров, демонстрационных вольерных комплексов с животными и экспозиций живых растений заповедников и национальных парков.
42. Экологические праздники и акции
43. Особо охраняемые природные территории РД.
44. Дагестанский государственный заповедник.
45. Характеристика заказников федерального значения: Аграханский, Самурский и Тляратинский заказники.
46. Территориальная организация заповедников.
47. Участие заповедников в международных программах по охране природы.
48. Разнообразие и обилие растительного покрова и животного мира заповедника ООПТ Дагестана.
49. Республиканские особо охраняемые природные территории
50. Заказники республиканского значения, площади заказников республиканского значения в га
Государственный природный заказник "Чародинский"
Государственный природный заказник "Каякентский"
Гос. природный заказник «Касумкентский»
Государственный природный заказник "Хамаматюртовский"
Государственный природный заказник "Янгиюртовский"
Государственный природный заказник «Андрейаульский»
Государственный природный заказник "Тарумовский"
Государственный природный заказник "Бежтинский"
Государственный природный заказник "Кособско- Келебский"
Гос. природный заказ. "Мелиштинский"
Памятники природы Дагестана
51. Характеристика некоторых особо охраняемых животных ООПТ Дагестана.

Примерный перечень тестов для промежуточного и итогового контроля

МОДУЛЬ I

1. Кирпичиками биосферы, ее единицей строения являются:
 - а) микроорганизмы;
 - б) растения;
 - в) животные;
 - г) биоценозы.
2. Производители органических веществ, потребители их и разрушители вместе составляют:
 - а) природную систему;
 - б) биогеоценоз;
 - в) биоценоз;
 - г) биосферу;
 - д) экосистему.

3. Участок территории или водоема, на котором постоянно запрещены различные виды хозяйственной деятельности называется:

- а) *Заповедником;*
- б) *Заказником;*
- в) *Памятником природы;*
- г) *Охраняемой территории;*
- д) *Заповедно-охотничьим хозяйством.*

4. Высшая стадия развития биосферы, в которой разумная деятельность человечества становится определяющей причиной называется:

- а) *биосферой;*
- б) *новой сферой;*
- в) *кайнозоем;*
- г) *антропогеном.*

5. Организмы, в процессе жизнедеятельности превращающие органические остатки в неорганические вещества, называются:

- а) *продуцентами;*
- б) *редуцентами;*
- в) *консументами;*
- г) *потребителями;*
- д) *производителями.*

6. Организмы, производящие органические вещества, называются:

- а) *продуцентами;*
- б) *консументами;*
- в) *редуцентами;*
- г) *разрушителями;*
- д) *потребителями.*

7. Ареал - это:

- а) *озеро в Казахстане;*
- б) *территория, на которой встречается какой-либо организм;*
- в) *область распространения данного вида или сообщества;*
- г) *площадь, занятая живыми организмами;*
- д) *среда обитания организмов.*

8. После пожара лес в средней полосе России может восстановиться через:

- а) *5 лет;*
- б) *10 лет;*
- в) *20 лет;*
- г) *80 лет;*
- д) *1000 лет.*

9. Среди названных заповедников выделите старейший:

- а) *Астраханский ;*
- б) *Аскания - Нова;*
- в) *Таймырский;*
- г) *Дальневосточный морской ;*
- д) *Нижнесвердловский.*

10. Какой из перечисленных видов внесен в Красную книгу России?

- а) *косуля;*
- б) *змееяд;*
- в) *тритон гребенчатый;*
- г) *белка-летяга;*
- д) *сизоворонка.*

11. Среди перечисленных видов определите название вида, численность которого еще полностью не восстановлена:

- а) Сайгак;*
- б) Лось;*
- в) Гага;*
- г) Стерх;*
- д) Волк.*

12. Какой вид животных исчез через 26 лет после его открытия европейцами:

- а) Тур;*
- б) Тарпан;*
- в) Стеллерова корова;*
- г) Бизон ;*
- д) Дронг.*

13. Отдельные редкие объекты живой и неживой природы, заслуживающие охраны, называются:

- а) Национальным парком;*
- б) Заповедником;*
- в) Заказником;*
- г) Памятником природы;*
- д) Особо охраняемыми территориями.*

14. Первый национальный природный парк - это:

- а) Лахемаасский ;*
- б) Гауя;*
- в) Йеллоустонский;*
- г) Лосиный остров;*
- д) Самарская лука.*

15. Наблюдение, оценка и прогноз состояния природной среды под влиянием деятельности человека называется:

- а) фенологией;*
- б) мониторингом;*
- в) охраной природы;*
- г) биосферным заповедником;*
- д) антропогенным фактором.*

16. Особо охраняемая большой площади территория, на которой полностью запрещается любая хозяйственная деятельность и где ведется научная работа называется:

- а) Заповедником;*
- б) Заказником;*
- в) Памятником природы;*
- г) Охраняемой территорией;*
- д) Национальным парком.*

17. ПДК - это:

- а) норматив, определяющий количество вредного вещества в определенном объеме окружающей среды, которое практически не влияет на здоровье человека;*
- б) концентрация вредного вещества в окружающей среде;*
- в) допустимое содержание выбросов в воздух;*
- г) характеристика загрязнения среды;*
- д) предел достижения концентрации.*

18. Участок территории или водоема, на котором постоянно или временно запрещены отдельные виды хозяйственной деятельности, называется:

- а) Заповедником;*
- б) Заказником;*
- в) Памятником природы;*
- г) Охраняемой территорией;*
- д) Заповедно-охотничьим хозяйством.*

19.Продуцентами органических веществ в агроценозе являются:

- а) сельскохозяйственные растения и животные;
- б) человек и сельскохозяйственные растения;
- в) сорные растения, культурные растения и грибы;
- г) сорные и культурные растения, и почвенные водоросли;

д) работники сельского хозяйства.

20.На процессы фотосинтеза расходуется:

- а) не более 5% солнечной энергии;
- б) до четверти всей солнечной энергии;
- в) 50% всей поступившей на Землю солнечной энергии;
- г) практически вся солнечная энергия, поступившая на сушу нашей планеты;
- д) вся солнечная энергия, поступившая на сушу нашей планеты.

21.Местный вид, обитающий только в данном регионе, называется:

- а) эндемиком;
- б) космополитом;
- в) реликтом;
- г) охраняемым видом;
- д) видом из Красной книги.

22.Главная причина сокращения разнообразия видов на Земле:

- а) чрезмерное истребление видов;
- б) разрушение мест обитания;
- в) загрязнение воздуха;
- г) вселение новых видов;
- д) кислотные дожди.

23.Численность популяции волков в естественном лесу;

Постоянно увеличивается;

Постоянно снижается;

То увеличивается, то снижается;

Не изменяется;

Определяется количеством пищевых ресурсов.

26.Популяцией является совокупность особей:

- а). Разных видов, населяющих общую территорию;
- б) Одного вида, которые свободно скрещиваются между собой;
- в) Одного вида, населяющих определенное пространство;
- г) Одного вида, которые имеют общее происхождение, совместно существуют в определенном местообитании, свободно скрещиваются;
- д) Одного вида, населяющие определенный материк.

27.Устойчивость популяций в экосистеме зависит от:

- а) Возрастной структуры;
- б) Плотности популяции;
- в) Взаимных отношений особей;
- г) Половой структуры;
- д) Структуры популяций и взаимных отношений особей.

28.Резкий подъем численности популяций чаще всего встречается:

- а) На новом месте обитания;
- б) При сезонном колебании численности;
- в) При отсутствии естественных врагов;
- г) При благоприятных условиях среды;
- д) На новом месте обитания при отсутствии естественных врагов.

29.Основным свойством экосистемы является:

- а) Способность противостоять изменениям абиотических факторов;
- б) Саморегуляция;

в) Способность определенного видового состава приспособиться к колебаниям численности популяций;

г) Разнообразие видового состава;

д) Способность осуществлять круговорот веществ.

30. Наибольшее разнообразие видов встречается:

а) В тайге;

б) В степи;

в) В тундре;

г) Во влажных тропических лесах;

д) В широколиственных лесах умеренного пояса.

31. Устойчивость экосистемы определяется способностью:

а) Сохранять свою структуру;

б) Сохранять функциональные особенности;

в) Сохранять свою структуру и функции при воздействии внешних факторов;

г) Переносить неблагоприятные условия;

д) Изменяться под воздействием факторов среды.

32. Толерантность - это:

а) Способность организмов выносить отклонения факторов среды от оптимальных значений;

б) Способность организмов переносить неблагоприятные условия;

в) Реакция организмов на изменение действия абиотических факторов;

г) Степень выносливости организмов к воздействиям факторов среды;

д) Способность организмов приспосабливаться к изменяющимся условиям среды.

33. Общая площадь заказников в РД составляет

а) 340 тыс. га

б) 547 тыс. га

в) 635 тыс. га

г) 810 тыс. га

34. Национальным парком в РД считается

а) Самурский

б) Бархан Сарыкум

в) Кизлярский залив.

г) Аграханский залив.

35. В каком году в Дагестане образован первый заповедник «Дагестанский»

а) 1980 г.

б) 1987 г.

в) 1991 г.

г) 1998 г.

36. Считается ли бархан Сарыкум

а) самым большим в мире.

б) самым большим в России.

в) самым большим в СНГ.

г) самым большим в РД.

37. Самый разнообразный по природным условиям и самый живописный заказник в Дагестане это:

а) Каякентский.

б) Тляратинский.

в) Чародинский.

г) Баргузинский

38. В пределах какого заказника расположились две высочайшие вершины Дагестана кА Дюльтыдаг (4127) и Нукатль (3903)

- а) Чародинского заказника.
- б) Касумекнтского заказника.
- г) Бежтинского заказника.
- д) Аграханского заказника

39. Самый большой в Дагестане водопад Чвархило (Чирхало) расположен

- а) на Чародинском заказнике.
- б) на Тляртинском заказнике.
- в) на Мелиштинском заказнике.
- г) на Баргузинском заказнике.

Модуль 2.

40. Изумительно красивая птица – розовый фламинго встречается

- а) в Самурском национальном парке.
- б) на участке «Кизлярский залив».
- г) не встречается в РД.
- д) на Аграханском заливе.

41. Как называются всевозможные формы влияния живых организмов друг на друга и на среду?

- а) биотические факторы;
- б) биологические факторы;
- в) симбиотические факторы;
- г) эдафические факторы;
- д) экстремальные факторы.

42. В фауну Дагестана не входит:

- а) переднеазиатский леопард
- б) дагестанский тур
- в) колорадский жук
- г) морская свинка
- д) _____ несколько правильных

43. В фауну Дагестана не входят:

- а) африканский страус
- б) каспийский тюлень
- в) волк
- г) кавказская серна
- д) осел
- ж) _____ несколько правильных

44. В естественной флоре Дагестана встречается:

- а) лимон
- б) голубая ель
- в) кактус опунция
- г) гинкго
- д) тополь
- ж) дуб
- е) _____ один правильный

45. Как называются продуценты экосистемы – организмы, которые из неорганических веществ синтезируют органические?

- а) автохоры;
- б) абиотические факторы;
- г) автотрофы;
- д) анаэробные бактерии;
- е) бактерициды.

46. Что такое эрозия почв?

а) процесс засоления почв;
б) процесс механического разрушения почвы под действием поверхностного стока или ветра;

в) устойчивое ухудшение свойств почвы как среда обитания биоты, а также снижение ее плодородия;

г) снижение биологической активности почв;

д) процесс разрушения верхнего слоя почв.

47. В заповеднике, в отличие от национального природного парка:

а) разрешается проведение экскурсий и туристических походов;

б) допускается лицензионная охота и рыбная ловля;

в) допускаются только научные исследования;

г) разрешается сбор дикорастущих местным населением.

48. Группа экологических факторов, взаимодействующих на живые организмы, напрямую зависящая от свойств почв, называется:

а) эдафические факторы;

б) орографические факторы;

в) климатические факторы;

г) климатические факторы;

д) биотические факторы;

е) географические факторы.

49. Началом пищевых цепей в водных экосистемах являются:

а) рыбы;

б) икра рыб;

в) планктон;

г) личинки рыб.

50. Как следует понимать ноосферу Земли:

а) как одну из материальных оболочек, подобную атмосфере или гидросфере;

б) как синоним биосферы более позднего происхождения;

в) как сферу разума, отражающую развитие цивилизованного человеческого общества;

г) как философское понятие, не имеющее конкретного содержания.

51. Козел безоаровый получил свое название

а) за длинную бороду

б) за черные рога.

в) за черно-бурую полосу на спине.

г) за длинные ноги

52. Продолжительность жизни безоарового козла

а) 10 лет

б) 12-15 лет

г) 16-18 лет

д) 20 лет

53. Сколько суток продолжается беременность у дагестанских туров?

а) 120 суток

б) 150-160 суток.

в) 170-190 суток.

г) 130 суток.

54. Эвтрофикация вызывается:

а) кислотными дождями;

б) сточными водами;

в) ветровой эрозией;

г) разливами нефти.

55. Что означает состояние гомеостаза экологической системы:

- а) состояние внутреннего динамического равновесия;*
- б) неравновесное состояние, вызванное внешними воздействиями;*
- в) состояние активно протекающих процессов сукцессии;*
- г) состояние деградации растительных сообществ экосистемы.*

56. Экологической нишей называется:

- а) территория преимущественного обитания какого-то вида;*
- б) территория, в пределах которой осуществляется конкурентная борьба между видами;*
- в) позиция вида в сообществе и в соотношении с другими видами и средой обитания;*
- г) местообитания любого вида организмов, характеризующиеся благоприятными для него условиями.*

57. Главным виновником химического загрязнения воды является:

- а) водная эрозия;*
- б) ветровая эрозия;*
- в) человек;*
- г) гниение растений.*

58. Влияние строительства водохранилищ на экосистему:

- а) благотворное;*
- б) вредное;*
- в) малозаметное;*
- г) не оказывает влияния.*

59. Ширина прибрежных полос строгого ограничения хозяйственной деятельности зависит от:

- а) направления ветра;*
- б) скорости воды;*
- в) крутизны склонов;*
- г) других причин.*

60. Грунтовая вода, которую мы используем для питья, в колодцах и неглубоких скважинах считается защищенной от попадания антропогенного загрязнения сверху, если мощность перекрывающих ее суглинков составляет:

- а) 5 м;*
- б) 20 м;*
- в) 50 м;*
- г) 100 м.*

61. Глиняный замок у колодца устраивается для:

- а) упрочнения сруба;*
- б) экономии древесины;*
- в) выравнивания поверхности у колодца;*
- г) защиты воды от загрязнения.*

62. Постоянство кислорода в атмосфере поддерживается:

- а) животными;*
- б) растениями;*
- в) человеком;*
- г) эрозией горных пород.*

63. Самый лучший метод очистки воды от загрязнения органическими веществами:

- а) механический;*
- б) химический;*
- в) биологический;*
- г) физический.*

64. Биологический метод очистки воды от загрязнения основан на использовании:

- а) рыб;*
- б) растений;*
- в) микроорганизмов;*
- г) торфа.*

65. Какие стихийные бедствия занимают I место по количеству человеческих жертв:

- а) извержения вулканов;*
- б) землетрясения;*
- в) тропические циклоны;*
- г) пожары.*

66. Цунами — это:

- а) ветер;*
- б) волна;*
- в) сильный ливень;*
- г) крупный град.*

66. Главная причина опустынивания территорий:

- а) промышленность;*
- б) сельское хозяйство;*
- в) нефтедобыча;*
- г) пожары.*

67. Главная причина усиления эрозии почвы:

- а) потепление климата;*
- б) распашка земель;*
- в) строительство дорог;*
- г) строительство городов.*

68. Что из перечисленного не является ООПТ:

- а) природные парки;*
- б) памятники природы;*
- в) ботанические сады;*
- г) противоэрозионные леса;*

69. Регулируемый туризм может осуществляться на территории:

- а) заказников;*
- б) заповедников;*
- в) национальных парков;*
- г) дендрологических парков;*

70. Экологический мониторинг не является задачей:

- а) национальных парков;*
- б) природных парков;*
- в) заповедников;*
- г) заказников;*

71. Функцию сохранения генетического фонда живых организмов выполняют:

- а) национальные парки;*
- б) заповедники;*
- в) ботанические сады;*
- г) все перечисленные виды ООПТ.*

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

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,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - 40 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- письменная контрольная работа - 50 баллов,
- тестирование - 50 баллов.

Критерии оценки знаний студента.

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 студентов;
- ценные и конструктивные предложения;
- недостатки в работе студентов и пути их устранения.

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

а) основная литература:

1. Красная книга Республики Дагестан / [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. 1. . (Дата обращения: 29 июня 2018).
2. Физическая география Дагестана : учеб. пособие / [Б.А.Акаев, З.В.Атаев, Б.С.Гаджиев и др.]. - М. : Школа, 1996. - 380,[2] с. - 80-00. 1. . (Дата обращения: 27 июня 2018).
3. Яровенко, Ю.А. Заповедные места Дагестана : эколог. очерк биоценозов Особо Охраняемых Природных Территорий / Ю. А. Яровенко ; Р.А.Муртазалиев, Е.В.Ильина. - Махачкала : ДГУ, 2004. - 95 с. : ил. - 30-00. 1.. (Дата обращения: 30 июня 2018).

4. Особо охраняемые природные территории Республики Дагестан : учеб. пособие / сост. Абдурахманов Г.М., Магомедов И.Г. - Махачкала : ДГУ, ИПЭ, ДГПУ, 1999. - 64 с. : ил. - 8-00. 1. (Дата обращения: 23 июня 2018).
5. Стишов М.С. Методика оценки природоохранной эффективности особо охраняемых природных территорий и их региональных систем [Электронный ресурс] / М.С. Стишов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2012. — 284 с. — 978-5-9902255-7-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13504.html> (Дата обращения: 30 июня 2018).

б) дополнительная литература:

1. Основы экологии и природопользования : учеб. пособие / Г.М.Абдурахманов, Н.-К.К.Алиев, А.А.Гаджиев и др. - Махачкала : Юпитер, 2001. - 352 с. - 0-0. . (Дата обращения: 30 июня 2018).
2. Баландин Рудольф Константинович, Бондарев Лев Георгиевич. Природа и цивилизация / Баландин Рудольф Константинович, Бондарев Лев Георгиевич. - М. : Мысль, 1988. - 391с. : ил. ; 27см. - (Мир географии). - ISBN 5-244-00182-5 : В пер.:3- 90. . (Дата обращения: 28 июня 2018).
3. Протасов, Виталий Федорович. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России : Учеб. и справ. пособие / Протасов, Виталий Федорович. - М. : Финансы и статистика, 1999. - 671 с. - 148-00. . (Дата обращения: 27 июня 2018).
4. Федоров Ю.А. Экология и охрана природных вод [Электронный ресурс] : сборник научных трудов / Ю.А. Федоров, С.А. Чечкин, А.М. Владимиров. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2000. — 84 с. — 5- 86813-014-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14939.html> (Дата обращения: 30 июня 2018).

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

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] www.elibrary.ru ; электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, 1999 — . Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 01.04.2017). — Яз. рус., англ.
2. 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: 22.03.2018).
3. Учебные курсы по «Система особо охраняемых природных территорий», размещенные на платформе Moodle ДГУ(edudgu@mail.ru) и на образовательном блоге ДГУ(reservedgu.blogspot.com)
3. 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>, свободный (дата обращения: 21.03.2018).
4. Платформа Springer Link <https://link.springer.com/>
5. Платформа Nature <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
6. База данных Nano <https://goo.gl/PdhJdo>

7. Электронные образовательные ресурсы образовательного сервера ДГУ *edu.dgu.ru* (учебно-методические комплексы, контрольно-измерительные материалы, электронные учебники, учебные пособия и пр.) – 4;
8. Электронные образовательные ресурсы регионального ресурсного центра *rrc.dgu.ru* (учебно-методические комплексы, контрольно-измерительные материалы, электронные учебники, учебные пособия и пр.) – 8;
9. Электронные периодические издания – // *Acta Zoologica* , // *Animal Cognition* , // *Environmental Biology of Fishes* , // *Experimental and Applied Acarology* , // *Global Change Biology* , // *Inland Water Biology* , // *Journal of Applied Ichthyology* , // *Journal of Ichthyology* , // *Journal of Mammalian Evolution* , // *Journal of Ornithology* , // *Marine Biology* , // *Zoologica Scripta* , // *Zoosystematica Rossica*
10. Журналы издательства "Эльзевир".
Agricultural and Biological Sciences, Biochemistry, Genetics and Molecular Biology, Environmental Science, Health Sciences, Immunology and Microbiology.
11. Журналы Nature Publishing Group:
Nature, Nature Materials, Nature Methods, Nature, Nature Nanotechnology Research Highlights Newsletter, Nature Physics

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам, для подготовки к занятиям представлен в разделе «Учебно-методическое обеспечение. Литература».

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

В тетради для конспектирования лекций необходимо иметь поля, где по ходу конспектирования студент делает необходимые пометки. Записи должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. В ходе изучения курса «ООПТ» особое значение имеют рисунки, схемы и поэтому в конспекте лекции рекомендуется делать все рисунки, сделанные преподавателем на доске, или указанные в наглядном пособии. Вопросы, возникшие у Вас 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 экзамену, контрольным тестам, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.

Лабораторные занятия. Лабораторные занятия по «Биоразнообразию» имеют цель познакомить студентов с общими закономерностями процессов, происходящих в биосфере, а также дать представление об основных методах

изучения мониторинга окружающей среды. Показать практическую, эстетическую и этическую значимость биоразнообразия для человека и решения задач экологии и рационального природопользования.

Прохождение всего цикла лабораторных занятий является обязательным условием допуска студента к экзамену. В случае пропуска занятий по уважительной причине пропущенное занятие подлежит отработке.

В ходе практических занятий студент под руководством преподавателя выполняет комплекс лабораторно-практических заданий, позволяющих закрепить лекционный материал по изучаемой теме, научиться проводить полевые наблюдения, их камеральную обработку, научиться работать с картами, информационными ресурсами и специальным оборудованием. Для лабораторного занятия студент должен иметь, простой карандаш, ластик, линейку, ручку. Использование цветных карандашей возможно, но не обязательно. Специальное оборудование, позволяющее выполнить комплекс некоторых работ из (Курвиметр, специальные карты и атласы) выдается для пользования на каждом занятии преподавателем или лаборантом кафедры.

Студент 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.

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

- <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/>
- <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>
- <http://www.elsevier.ru/>
- <http://link.springer.com/>
- <http://elib.dgu.ru/?q=node/640>
- <http://www.biblioclub.ru/>

Angiosperm Phylogeny Website

<http://www.mobot.org/MOBOT/Research/APweb/>

Animal Diversity Web <http://animaldiversity.umich.edu/site/index.html>

General Virology

http://www.virologynotebook.co.uk/General/general_virology.htm

International Commission of Zoological Nomenclature <http://iczn.org/>

Microbiology Information <http://www.microbes.info/>

Tree of Life Web Project <http://tolweb.org/tree/phylogeny.html>

Wikipedia <http://wikipedia.org>

Worldwide Endangered/Protected Species Database <http://www.arkive.org/>

- Систематизированный каталог информационных ресурсов Национальной стратегии и плана действий по сохранению биоразнообразия России. <http://www.sci.aha.ru/biodiv/index/npd/htm>

- Сохранение биоразнообразия в России. www.biodat.ru

Colwell, R.K. 2004. Estimates: Statistical estimation of species richness and shared species from samples, Version 7, User's Guide and application published at: <http://purl.oclc.org/estimates>.

<http://www.ulb.ac.le/ceese/meta/sustvl.html>

The World Wide Web Virtual Library. Sustainable Development: атлас “Биоразнообразие” (пособие по биоразнообразию для детей и министров) <http://www.sci.aha.ru/biodiv/index/htm>

United Nations. Division for Sustainable Development: <http://www.un.org/esa/sustdev>

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

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

Учебные аудитории для проведения практических занятий.

В учебном процессе для освоения дисциплины «Биологическое разнообразие» используются следующие технические средства:

- компьютеры и мультимедийное оборудование;
- пакет прикладных обучающих программ;
- видео – аудиовизуальные средства обучения;
- электронная библиотека, электронные учебные пособия.
- учебно-методический комплекс по дисциплине «Система особо охраняемых природных территорий» Махачкала, 2018г.
- курс лекций «Система особо охраняемых природных территорий» Магомедова М.З. Махачкала, 2018г.
- электронный вариант тестовых заданий по всем разделам курса. Размещен в компьютерной сети университета, используется для текущего контроля знаний, промежуточной и итоговой аттестации.

Кафедра биологии и биоразнообразия владеет одной из лучших в России передвижной экологической лабораторией, позволяющей непосредственно на месте произвести анализ проб воды, воздуха, почвы, определить уровень запыленности воздуха и радиоактивности анализируемого объекта. Лаборатория оснащена рентгенофлуоресцентным «Спектросканом», спектрофотометром для измерения радиоактивности «Спутник-СКС», дозиметром «Грач», газоанализатором «САГА-КТ», измерителем запыленности «ИЗ-2» и портативным микропроцессорным спектрофотометром DR/2010. Стационарная лаборатория биологии и биоразнообразия оснащена микроскопами, весоизмерительной техникой, бинокулярными лупами, газоанализатором, нитратомером, полярографом,

центрифугой, что позволяет проводить полноценные лабораторные работы в соответствии с программой дисциплин кафедры. Кроме того лаборатории оснащены коллекциями насекомых, спиртовыми препаратами, гербариями по систематике, морфологии и экологии растений. Специализированная химическая лаборатория оснащена лабораторной мебелью, вытяжным шкафом, сушильным шкафом, спектрофотометром, муфельной печью, весоизмерительной техникой и др. Кафедра приобрела 13 монокулярных и 2 бинокулярных микроскопа. Лекционный зал оборудован ноутбуком, экраном и цифровым проектором.