МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт географии, геологии, туризма и сервиса
Кафедра геологии и геофизики

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор
_____Т.А. Хагуров
подпись
«12» 06 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.24 МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И ОХРАНЫ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки/специальность 05.03.06 Экология и природопользование
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) / Природоохранные технологии
(наименование направленности (профиля) / специализации)

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация бакалавр

Краснодар 2026

Рабочая программа дисциплины «Методы оценки и охраны биоразнообразия» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №894 от 07.08.2020 г.

Автор (составитель):
Литвинская С.А., профессор кафедры геологии и геофизики КубГУ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры геологии и геофизики КубГУ
«20» 05 2026 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой геологии и геофизики, канд. техн. наук, доцент Захарченко Е.И.

Рабочая программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса КубГУ
«21» 05 2026 г. Протокол № 6

Председатель учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса КубГУ,
к.г.н, доцент Филобок А.А.

Рецензенты:
Сайганов А.А. директор ООО «Краснодарспецгеофизика»
Рудомаха Н.Н., генеральный директор ООО «Гео-Центр»

СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И ОХРАНЫ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины: анализ методов сохранения биоразнообразия для решения задач охраны и неистощительного использования биоресурсов различных экосистем мира; рассмотреть причины сокращения биоразнообразия и перспективы развития разных направлений управления ими.

1.2 Задачи дисциплины:

- овладеть базовыми знаниями биологии, биологических основ в экологии и природопользовании
- овладеть методами анализа и оценки биоразнообразия на различных уровнях организации биосферы для практического применения в области экологического мониторинга;
- сформировать навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки
- изучить ценности биологических видов, проблем по уровням организации, экосистемному и ландшафтно-географическому принципам, факторам воздействия на биоразнообразие;
- дать оценку последствий воздействия природных и антропогенных факторов на состояние биоразнообразия и знать пути его сохранения.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Методы оценки и охраны биоразнообразия» является частью фундаментальной подготовки магистра по направлению «Экология и природопользование» (ОЗО). Дисциплина «Методы оценки и охраны биоразнообразия» входит в вариативный компонент общепрофессиональной части как составная часть общей подготовки экологов-природопользователей наряду с другими дисциплинами. Исследования в области охраны биоразнообразия базируются на дисциплинах «Биология», «Экология», «География», «Ландшафтоведение», «Заповедное дело. Курс «Методы оценки и охраны биоразнообразия» ориентирован на формирование комплексного экологического мышления, необходимого для решения задач в сфере природопользования и охраны природы.

Программа дисциплины «Методы оценки и охраны биоразнообразия» имеет четко выраженную практическую направленность, обеспечивает формирование профессиональных компетенций и навыков, является источником формирования экологического мышления, экологической этики, опыта рационального природопользования и бережного отношения к живой природе.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины «Методы оценки и охраны биоразнообразия» направлено на формирование у обучающихся профессиональной (ПК15) компетенции.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
	ПК15	Владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Знать основные теоретические основы общей экологии, геоэкологии, биогеографии, экологии животных и закономерности формирования биоразнообразия в географическом пространстве, биологию сохранения живой природы и уровни организации живой материи.	Уметь аргументировано излагать характеристику исчезнувших видов и находящихся на грани исчезновения, обеспеченность охраняемыми территориями	Владеть знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов Владеть оценкой биологического разнообразия в мире, особенностями установления редкости, масштабами исчезновения видов растений

При освоении дисциплины «Методы оценки и охраны биоразнообразия» студент должен

знать

- знать основные теоретические основы общей экологии, биогеографии, экологии животных и закономерности формирования биоразнообразия и его дифференциации в географическом пространстве и времени, биологию сохранения живой природы и уровни организации живой материи.
- знать методы оценки и охраны живой природы и сохранения биоразнообразия по географическим зонам и типам ландшафтов и экосистем
- знать основные закономерности формирования биоразнообразия, уровни организации живой материи, структуру биоразнообразия, биологию сохранения живой природы
- знать методы оценки и охраны биоразнообразия

уметь

- уметь излагать и критически анализировать базовую информацию в области биоразнообразия, выявлять угрозы биологическому разнообразию
- обосновать потребительскую и рыночную стоимость, ценность существования биологических видов, применять знания в области сохранения экологической безопасности социума
- уметь аргументировано излагать характеристику исчезнувших видов и находящихся на грани исчезновения, обеспеченность охраняемыми территориями.
- обосновать потребительскую и рыночную стоимость, ценность существования видов

владеть

- методами оценки состояния и динамики биоразнообразия на разных иерархических уровнях, геоинформационными системами, картографирования биоразнообразия, владеть знаниями управления и мониторинга биоразнообразием, методами этико-эстетических подходов к сохранению дикой природы
- знаниями в области антропогенного воздействия на живую природу и ландшафты, по проблемам сохранения видов и причинам исчезновения.

- оценкой биологического разнообразия в мире, особенностями установления редкости, масштабами исчезновения видов растений, редкими и исчезающими видами мира, России, Краснодарского края.

- экономическими и финансовыми механизмами сохранения биоразнообразия.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины заключаются в строгом выполнении часовой нагрузки по темам путем выполнения лекционных, практических и семинарских занятий, написании по предложенным темам рефератов, контрольным заданиям, курсовых работ и сдаче экзамена.

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (104 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	-		
Аудиторные занятия (всего)	20	20	-		
В том числе:					
Занятия лекционного типа	8	8	-		
Занятия **практические**	12	12	-		
Самостоятельная работа (всего)	70	70	-		
В том числе:					
Реферат	24	24	-		
Тестирование	6	6	-		
Мультимедиа-презентации	12	12	-		
Эссе	8	8	-		
КСР	4	4	-		
Вид промежуточной аттестации (зачет)	16	16	-		
Общая трудоемкость 104 час	104	104			
зач. ед.	3	3	-		

2.2 Основные разделы дисциплины «Методы оценки и охраны биоразнообразия» и формируемая компетенция

№	Наименование раздела	Содержание	Компетенция
1	Введение. Цель и задачи науки. Значимость. История науки.	Биоразнообразие как наука. История науки. Цели курса "Методы оценки и охраны биоразнообразия"; задачи курса, его структура. Значение охраны биоразнообразия.	ПК15

2	Уровни и структура биоразнообразия. Классификация биоразнообразия	Видовое, генетическое, экосистемное разнообразие. Молекулярно-генетический уровень.	ПК15
3	Проблемы сохранения биоразнообразия по географическим зонам и типам ландшафтов и экосистем. Альфа, бета и гамма разнообразие	Классификация МСОП – Удварди. Проблемы охраны и сохранения биоразнообразия. Альфа, бета и гамма разнообразие. Классификация биоразнообразия. Инвентаризационное разнообразие. Методы изучения таксономического и типологического разнообразия организмов. Биохорологическое разнообразие. Методы изучения.	ПК15
4	Методы оценки биоразнообразия Картирование биоразнообразия	Биологическое разнообразие в мире. Особенности установления редкости Оценка редкости видов Оценка биоразнообразия таксономического состава. Проблемы сохранения видов и причины исчезновения.	ПК15

Требования к уровню освоения содержания дисциплины заключается в строгом выполнении часовой нагрузки по темам путем выполнения лекционных, практических и семинарских занятий, написании по предложенным темам рефератов, контрольным заданиям, сдаче экзамена

2.3 Распределение видов учебной нагрузки и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Цель и задачи науки. Значимость. История науки.	2	2	-		
2	Уровни и структура биоразнообразия. Классификация биоразнообразия	14	2	2	-	10
3	Проблемы сохранения биоразнообразия по географическим зонам и типам ландшафтов и экосистем. Альфа, бета и гамма разнообразие	16	2	4	-	10
4	Методы оценки биоразнообразия Картирование биоразнообразия	2	-	2	-	-
5	Проблемы охраны и сохранения биоразнообразия. Методы оценки биоразнообразия экосистем.	44	2	2	-	40
13	Оценка редкости видов	12	-	2	-	10
	Зачет					
	Итого по дисциплине	104	8	12		70

2.4 Содержание разделов дисциплины:

24.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Компетенция	Форма текущего контроля
1	2	3	4	5
1.	Введение. Цель и задачи науки. Значимость. История науки.	Биоразнообразие как наука. История науки. Цели курса "Биоразнообразие"; задачи курса, его структура. Связь с другими дисциплинами (популяционной биологией, таксономией, экологией, ландшафтной экологией, генетикой и др.). Значение биоразнообразия. 2 час.	ПК15	Блицопрос.
2.	Уровни и структура биоразнообразия. Классификация биоразнообразия	Видовое, генетическое, экосистемное. Молекулярно-генетический уровень. Популяционно-видовой уровень. Биогеоценотически-биосферный уровень. Проблемы биогеоценозов. Изменение видового состава экосистем и ценозов. Воздействие на продуктивность и биомассу. Биосферные проблемы. Альфа, бета и гамма разнообразие	ПК15	блицопрос Реферат
3.	Проблемы сохранения биоразнообразия по географическим зонам и типам ландшафтов и экосистем. Альфа, бета и гамма разнообразие	Классификация МСОП – Удварди. Альфа, бета и гамма разнообразие. Классификация биоразнообразия. Научная классификация организмов. Методы инвентаризации разнообразия. Таксономическое и типологическое разнообразие организмов.	ПК15	Лекция-дискуссия
4.	Методы оценки биоразнообразия Картирование биоразнообразия	Оценка биоразнообразия таксономического состава экосистем. Адаптивная стратегия. Методы оценки и сохранения видов и причины исчезновения. Характеристика исчезнувших видов и находящихся на грани исчезновения. Оценка экосистемного разнообразия. Обеспеченность охраняемыми территориями. Методы картирования биоразнообразия.	ПК15	Проверка самостоятельной работы

2.4.2 Практические занятия

Практические занятия направлены на активизацию работы магистров в течение всего учебного периода, формирование и развитие углубленных знаний по определенным темам.

Подготовка магистров к практическому занятию начинается с изучения лекционного материала, рекомендованной (основной и дополнительной) литературы, предложенных публикаций российской и зарубежной периодической литературы, а также материалами, размещенными в сети Интернет. Дополнительную литературу: монографии, статьи из журналов и газет, материалы научных журналов и другие источники информации определяет преподаватель в ходе изучения каждой новой темы курса.

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий	Компетенция	Форма текущего контроля
1	Методы оценки биоразнообразия Картирование биоразнообразия ки	Измерение и оценка биологического разнообразия. Индексы биоразнообразия (индекс видового богатства, обилие видов, разнообразие видов, сходство, индекс общности и т.д.). Методы оценки состояния и динамики биоразнообразия на разных иерархических уровнях. Геоинформационные системы – интегрирующее ядро	ПК15	Работа с базами данных

		мониторинговой системы биоразнообразия– 2 час.		
2	Анализ базы данных биологического разнообразия степного генофонда	Анализ базы данных биологического разнообразия по отношению к экологическим факторам, жизненным формам, экоценоморфам, географическим элементам – 2 часа	ПК15	Проверка созданной компьютерной базы данных, Вычерчивание диаграмм, Поиск информации в сети
3	Анализ базы данных биологического разнообразия дендрофлоры	Анализ по отношению к экологическим факторам, жизненным формам, экоценоморфам, географическим элементам – 2 часа	ПК15	Проверка созданной компьютерной базы данных, Вычерчивание диаграмм. Поиск информации в сети
4	Анализ редкого генофонда	Анализ редкого генофонда (а – растения, б - животные) Краснодарского края. Красная книга, 2007. (2 часа)	ПК15	Вычерчивание диаграмм, проверка практической работы Поиск информации в сети
5	Картографирование биоразнообразия.	Ареалы редких видов, занесенных в Красные книги РФ и Краснодарского края, работа с контурными картами 2 час.	ПК15	Компьютерное картографирование проверка карта
6	Анализ редкого генофонда по таксономическим группам	Соотношение таксономических групп редких видов растений по категориям охраны по причинам исчезновения (Красная книга РФ) (2 часа)	ПК15	Проверка созданной компьютерной базы данных, Вычерчивание диаграмм, Поиск информации в сети

2.4.3 Используемые интерактивные образовательные технологии при проведении практических занятий (компетенция ПК15)

№	Вид занятий	Тема занятий	Форма интерактивного обучения	Часы
1	ПР	Анализ базы данных биологического разнообразия заповедника «Утриш»	Мастер-класс, передача практического опыта лектора	4
2	ПР	Анализ базы данных биологического разнообразия дендрофлоры Краснодарского края	Самостоятельная работа над поставленной задачей	4
3	ПР	Анализ базы данных биологического разнообразия класса однодольные Краснодарского края	Передача практического опыта	6
4	ПР	Анализ редкого генофонда Краснодарского края	Интерактивный вебинар, дискуссия, демонстрация слайдов, разбор ситуации	4
5	ПР	Картографирование ареалов биологического разнообразия Западного Кавказа	Интерактивный вебинар, дискуссия, демонстрация слайдов, разбор ситуации	4

Примерная тематика курсовых работ (проектов)
Курсовая работа не предусмотрена

Занятия самостоятельного типа

№	Наименование раздела	Тематика самостоятельной работы	Компетенция	Форма текущего контроля
1	Тундровые экосистемы.	Оценка антропогенного воздействия на живую природу и ландшафты. Проблемы сохранения видов и причины исчезновения. Характеристика исчезнувших видов и находящихся на грани исчезновения. Характеристика охраняемых территории. Особенности оценки биоразнообразия	ПК15	Проверка реферата
2	Проблемы охраны и сохранения биоразнообразия тропических лесов как замкнутой экосистемы	Характеристика биомов тропических экосистем Амазонии, Юго-Восточной Азии и воздействие человека. Особенности оценки биоразнообразия. Охрана экосистемы	ПК15	Проверка реферата, беседа
3	Проблемы и сохранения биоразнообразия аридных ландшафтов.	Редкий и исчезающий генофонд. эндемичных видов). Работа с гербарным фондом и фотоматериалами редких видов Характеристика заповедных территорий.	ПК15	Проверка реферата, беседа
4	Горные экосистемы	Специфические особенности (хрупкость и неустойчивость) на примере Кавказа, Памира, Альп. Особенности оценки биоразнообразия. Охрана экосистемы	ПК15	Проверка практической работы
5	Островные экосистемы.	Проблемы охраны живой природы на примере о. Мадагаскар, о. Св. Елены, Галапагосских островов. Обеспеченность заповедными территориями. Особенности оценки биоразнообразия. Охрана экосистемы	ПК15	Проверка практической работы
6	Агроценозы как антропогенные экологические комплексы.	Охрана агроценозов и их компонентов, охрана "несельскохозяйственных" животных и растений от агротехники и агрономии. Редкие сорные виды. Работа с гербарным фондом сорных видов Особенности оценки биоразнообразия. Охрана экосистемы	ПК15	Проверка практической работы
7	Урбанизированные территории как экосистемы. Войны и природа.	Влияние Великой Отечественной войны на живую природу России, европейских стран. Химическая война во Вьетнаме и ее последствия. Война в Персидском заливе.	ПК15	Проверка реферата, беседа
8	Угрозы биологическому разнообразию. Структура биоразнообразия	Общая характеристика и темпы исчезновения видов с 1600 года. Скорость исчезновения. Данные по Международной Красной Книге. Красная книга СССР, Красная книга РСФСР, Красная книга РФ. Принципы построения. Категории охраны по МСОП.	ПК15	Проверка практической работы
9	Характеристика биоразнообразия мира, РФ	Самые редкие млекопитающие по данным Всемирного Фонда Дикой природы. Редкие млекопитающие России, Краснодарского края. Методы оценки.	ПК15	Проверка практической работы
10	Характеристика биоразнообразия в мире, РФ, регионе высших растений	Редкие и исчезающие виды мира, России, Краснодарского края. Проблемы охраны грибов, лишайников. Методы оценки.	ПК15	Проверка практической работы
11	Экономика биоразнообразия.	Вымирание видов и экономика: утрата ценностей. Законодательные основы сохранения биоразнообразия. Жизнь людей в экосистемах с позиций социологии. Социальная модель взаимодействия общества и природы	ПК15	Проверка практической работы

3.1 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Одним из важных методов изучения курса ««Методы оценки и охраны биоразнообразия»» является *самостоятельная работа студентов* с учебной, научной и другой рекомендуемой преподавателем литературой.

Цель самостоятельной работы – расширение кругозора и углубление знаний в области методов сохранения биоразнообразия, формирование практических навыков по анализу особенностей таксонов, угроз биоразнообразию и особенностей биоразнообразия важнейших экосистем Земли.

Самостоятельная работа проявляется в двух аспектах: 1) ознакомление с научными достижениями по материалам периодической печати и их обсуждением на практических занятиях; 2) в дополнение к лекционному материалу необходима самостоятельная работа с учебной литературой для формирования фундаментальных знаний системного характера.

Контроль за выполнением самостоятельной работы проводится при изучении каждой темы дисциплины на практических занятиях. Это текущий опрос, тестовые задания, выполнение реферирования и конспектирование работ, научных эссе в домашних условиях (с проверкой исполнения качества решений).

Полнота восприятия предмета может быть обеспечена самостоятельной и вдумчивой проработкой учебных вопросов контрольных вопросов с учетом актуальности и значимости для сохранения биоразнообразия, выявления значимых видов для России и применения знаний в будущей специализации магистра. В качестве объекта для самостоятельной работы выбраны учебные пособия.

Критерии оценки самостоятельной работы:

- оценка «отлично» выставляется, если магистр выполнил темы самостоятельных работ, самостоятельно изложил ответы, сформировал точные научные знания
- оценка «хорошо» выставляется, если магистр выполнил темы самостоятельных работ, но полностью не раскрыл материал, не смог сформировать точные научные понятия.
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если магистр полностью не выполнил темы самостоятельных работ и не предоставил вовремя их на проверку
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если магистр не выполнил самостоятельную работу.
- оценка «зачтено» выставляется, если студент самостоятельно выполнил все задания по предлагаемым темам, логически изложил ответы, сформировал точные научные знания, оценка «зачтено» может быть выставлена, если магистр выполнил работу объеме 70% и выше.
- оценка «не зачтено» выставляется, если магистр не подготовился к контрольной работе, не выполнил задания.

№	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	Введение	Биологическое разнообразие. Курс лекций. Махачкала, 2008. 161 с.
2.	Уровни и структура биоразнообразия. Угрозы.	Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Биологическое разнообразие и принципы его сохранения. Уфа, 2004. 122 с. Ричард Б. Примак. Основы сохранения биоразнообразия. Пер. с англ. О.С. Якименко, О.А. Зиновьевой / Под ред. А.В. Смурова и Л.П. Корзуна. Серия учебных пособий «Сохранение биоразнообразия» / Научн. рук. Н.С. Касимов. М., 2002. 256 с.
3.	Уровни и классификация биоразнообразия.	География и мониторинг биоразнообразия. Колл. авторов. Серия учебных пособий «Сохранение биоразнообразия» /Научн. руков. Н.С. Касимов. М., 2002. 432 с.
4.	Проблемы охраны и сохранения	Шварц Е. А. Сохранение биоразнообразия: сообщества и экосистемы М., 2004. 111 с.

	биоразнообразия по географическим зонам и типам ландшафтов	Ричард Б. Примак. Основы сохранения биоразнообразия. Пер. с англ. О.С. Якименко, О.А. Зиновьевой / Под ред. А.В. Смурова и Л.П. Корзуна. Серия учебных пособий «Сохранение биоразнообразия» / Научн. рук. Н.С. Касимов. М., 2002. 256 с. Конвенция о биологическом разнообразии http://www.twirpx.com/file/143652/ Примак Р. Основы сохранения биоразнообразия http://www.twirpx.com/file/317871/ Флинт В.Е., Смирнова О.В. Сохранение и восстановление биоразнообразия http://www.twirpx.com/file/172118/
5.	Методы и оценка биоразнообразия лесов умеренных широт и их классификация	География и мониторинг биоразнообразия. Колл. авторов. Серия учебных пособий «Сохранение биоразнообразия» /Научн. руков. Н.С. Касимов. М., 2002. 432 с.
6.	Методы и оценка сохранения биоразнообразия тропических лесов как замкнутой экосистемы	Арнольд Ньюмен Легкие нашей планеты. Изд-во Мир,1989. 334 с. Состояние биоразнообразия природных экосистем России http://www.biodat.ru/doc/biodiv/index.htm
7.	Методы и оценка сохранения биоразнообразия аридных ландшафтов	География и мониторинг биоразнообразия. Колл. авторов. Серия учебных пособий «Сохранение биоразнообразия» /Научн. руков. Н.С. Касимов. М., 2002. 432 с. Состояние биоразнообразия природных экосистем России http://www.biodat.ru/doc/biodiv/index.htm
8.	Методы и оценка сохранения биоразнообразия горных экосистем как одних из самых разнообразных групп экосистем.	География и мониторинг биоразнообразия. Колл. авторов. Серия учебных пособий «Сохранение биоразнообразия» /Научн. руков. Н.С. Касимов. М., 2002. 432 с. Состояние биоразнообразия природных экосистем России http://www.biodat.ru/doc/biodiv/index.htm
9.	Мировой океан как экосистема.	География и мониторинг биоразнообразия. Колл. авторов. Серия учебных пособий «Сохранение биоразнообразия» /Научн. руков. Н.С. Касимов. М., 2002. 432 с.
11.	Оценка сохранения биоразнообразия пресноводных экосистем: болота, реки, озера.	География и мониторинг биоразнообразия. Колл. авторов. Серия учебных пособий «Сохранение биоразнообразия» /Научн. руков. Н.С. Касимов. М., 2002. 432 с. Состояние биоразнообразия природных экосистем России http://www.biodat.ru/doc/biodiv/index.htm
12.	Агроценозы как антропогенные экологические комплексы.	Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Барановская Т.А. Биоразнообразие в сельскохозяйственных экосистемах. Уфа, 2005. 114 с Биологическое разнообразие. Курс лекций. Махачкала, 2008. 161 с.
13.	Урбанизированные территории как экосистемы. Войны и природа.	Биологическое разнообразие. Курс лекций. Махачкала, 2008. 161 с.
14.	Оценка биоразнообразия по таксономическим группам	Красная книга России: правовые акты. М., 2000. 134 с. География и мониторинг биоразнообразия. Колл. авторов. Серия учебных пособий «Сохранение биоразнообразия» /Научн. руков. Н.С. Касимов. М., 2002. 432 с. Ареалы животных и растений http://www.biodat.ru/db/areal/index.htm
15.	Методы оценки и охрана. Млекопитающие. Амфибии. Рептилии	Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна» http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm Биоразнообразие http://www.biodiversity.ru/coastlearn/bio-rus/index.html

		Text of the Convention on Biological Diversity http://www.cbd.int/convention/text/ Красная книга Российской Федерации. Животные. М., 2001. 862 с. Красная книга Краснодарского края. Растения и грибы. Краснодар, 2007. 640 с. Ареалы животных и растений http://www.biodat.ru/db/areal/index.htm
16.	Методы оценки и охрана. Птицы. Насекомые	Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна» http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm Биоразнообразие http://www.biodiversity.ru/coastlearn/bio-rus/index.html Text of the Convention on Biological Diversity http://www.cbd.int/convention/text/ Красная книга Российской Федерации. Животные. М., 2001. 862 с. Красная книга Краснодарского края. Растения и грибы. Краснодар, 2007. 640 с. Ареалы животных и растений http://www.biodat.ru/db/areal/index.htm
17.	Методы оценки Tracheophyta	Литвинская С.А. Атлас растений природной флоры Кавказа. М., 2011. 360 с. Литвинская С.А., Муртазалиев Р.А. Флора Северного Кавказа. Атлас-определитель. Учебное пособие. М., 2013. 688 с. Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна» http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm Биоразнообразие http://www.biodiversity.ru/coastlearn/bio-rus/index.html Text of the Convention on Biological Diversity http://www.cbd.int/convention/text/ Ареалы животных и растений http://www.biodat.ru/db/areal/index.htm
18.	Экологическая экономика.	Литвинская С. А., Постарнак Ю. А. Сохранение биологического разнообразия - основа устойчивого развития прибрежных экосистем Азовского моря. Краснодар, 2007. 230 с. Социально-экономические и правовые основы сохранения биоразнообразия. Колл. авторов. Серия учебных пособий «Сохранение биоразнообразия» /Научн. рук. Н.С. Касимов. М., 2002. 420 с.

Согласно Приказу от 25 сентября 2017 г. № 538 О внесении дополнений и изменений в приказ от 25 февраля 2014 г. № 73 «О подготовке основных образовательных программ» в целях совершенствования учебного процесса внесены дополнения и изменения в подготовку образовательных программ.

Методические указания

для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по освоению дисциплины «Методы оценки и охраны биоразнообразия»

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

Студенты с частичной или полной потерей зрения образуют особое множество среди всех обучающихся в вузе. При их обучении учитываются ряд особенностей и в соответствии с ними создаются наиболее благоприятные условия для учебного процесса. При этом не происходит уменьшение объема учебных программ и не упрощается изложение курса.

Студентам с нарушениями зрения предлагаются:

- учебные материалы демонстрируются в виде компьютерных лекционных материалов с увеличенным размером шрифта;

- подготовка электронного документа в форме аудиофайла;

- при подготовке лекционных презентаций используется инвертирование палитры цветов (светлый текст на темном фоне), контрастность изображений, максимально используются яркие и контрастные фотоматериалы биомов, картографические материалы ареалов, видиотека редких видов;

- при чтении лекций большое внимание уделяется тембру голоса, интонациям, ударениям;

- доступные формы представления лекционных материалов в виде разбиения текста на логические части, внедрение в текст дополнительных комментариев;

- проводятся дополнительные индивидуальные консультационные занятии;

- осуществляется индивидуальный подход и используется речевой фактор в виде аудиозаписей лекций;

- дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала;

- рельефные изображения на доске, сопровождаемые текстовыми комментариями;

- для освоения дисциплины, подготовки к занятиям, при самостоятельной работе лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляется возможность использования учебной литературы в виде электронного документа в электронно библиотечной системе Book.ru, имеющей специальную версию для слабовидящих;

- контроль осуществляется в устной форме.

Методическая литература,
которую возможно использовать для подготовки учебных материалов для лиц с нарушением зрения

Вержбитский А. В. Методика записи учебной и научной «говорящей» книги. М., 1983.

Денискина В. З. Овладение системой Брайля – одно из условий успешной социальной и профессиональной адаптации незрячих // Рельефно-точечный шрифт Луи Брайля – основа грамотности слепых и инструмент познания окружающего мира. М., 2004.

Денискина В. З. Особенности обучения социально-бытовой ориентировке детей с нарушением зрения: Методическое пособие. Уфа, 2004.

Швецов В. И., Рощина М. А. Компьютерные тифлотехнологии в социальной интеграции лиц с глубокими нарушениями зрения. Н. Новгород, 2007.

Для лиц с нарушением слуха

- учебные материалы демонстрируются в виде печатных лекционных материалов

- подготовка электронного печатного звукового документа

- на лекционных занятиях используются звукозаписывающие устройства и компьютеры, как способ конспектирования;

- дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала;

- для освоения дисциплины, подготовки к занятиям, при самостоятельной работе лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается доступ к учебно-методическим материалам посредством СЭО «Фемида»; доступ к информационным и библиографическим ресурсам посредством сети «Интернет»;

- контроль осуществляется в письменной форме либо тестовом режиме, проверка решений осуществляется в письменной форме

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

- дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала;

- индивидуальная работа проводится в аудиовизуальной либо в текстовой форме; под индивидуальной работой подразумевается две формы деятельности: самостоятельная работа по освоению и закреплению материала; индивидуальная учебная работа в контактной форме, предполагающая взаимодействие с преподавателем (в частности, консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся;

- учебные материалы демонстрируются в виде компьютерных лекционных материалов, в печатной форме, в форме электронного документа; на лекционном занятии используются звукозаписывающие устройства и компьютеры, как способ конспектирования;

- для освоения дисциплины, подготовки к занятиям, при самостоятельной работе лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается доступ к учебно-методическим материалам посредством СЭО «Фемида»; доступ к информационным и библиографическим ресурсам посредством сети «Интернет».;

Студентам с ограниченными возможностями здоровья при проведении промежуточной аттестации увеличивается время на подготовку ответов.

Учебно-методическое и информационное обеспечение - информационные ресурсы: ZNANIUM.COM http ://znanium.com

Основная коллекция и коллекция издательства Статут 2 ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru

коллекция РГУП 3 ЭБС «BOOK.ru» www.book.ru

East View Information Services www.ebiblioteka.ru

Универсальная база данных периодики (электронные журналы) НЦР РУКОНТ http://rucont.ru/

Информационно-образовательный портал РГУП www.op.rai.ru

Система электронного обучения Фемида www.femida.rai

4 Образовательные технологии

Матрица разнообразия методов и форм обучения при чтении курса «Биоразнообразие»

Форма/Метод	Форма/Метод	Форма/Метод
Лекция речевая	Семинар-дискуссия	Самостоятельная работа
Лекция-презентация	Диалог в сети	Доклад
Компьютерные симуляции	Подготовка мультимедиа-презентаций	Эссе
Проблемная лекция	Визуальное представление информации	Тестирование
Контрольная работа	Тема для самоконтроля	Электронный практикум

При реализации учебной работы по дисциплине «Методы оценки и охраны биоразнообразия» с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся и в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки магистров реализуется компетентностный подход и предусмотрено использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: семинары-дискуссии, круглый стол, анализ конкретных ситуаций, реферирование литературы, работа с гербарным фондом, организация публичных лекций, внеаудиторная работа в научной библиотеке, мастер-классы экспертов и специалистов. В процессе подготовки и проведения практических занятий студенты закрепляют полученные ранее теоретические знания, приобретают навыки их практического применения, опыт рациональной организации учебной работы, готовятся к сдаче зачета магистрами по вопросам оценки и охраны биологического разнообразия.

Поскольку активность магистров на практических занятиях является предметом внутри семестрового контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к таким занятиям требует от студента ответственного отношения. Целесообразно иметь отдельную тетрадь для выполнения заданий, качество которых оценивается преподавателем наряду с устными выступлениями.

При подготовке к занятию магистры в первую очередь должны использовать материал лекций и предложенных литературных источников. Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию магистры осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме.

Входной контроль осуществляется преподавателем в виде проверки и актуализации знаний магистров по соответствующей теме в основном в интерактивной форме. Выходной контроль осуществляется преподавателем проверкой качества и полноты выполнения задания.

Типовой план практических занятий:

1. Изложение преподавателем темы занятия, его целей и задач.
2. Выдача преподавателем задания студентам, необходимые пояснения.
3. Выполнение задания студентами под наблюдением преподавателя. Обсуждение результатов. Резюме преподавателя.
4. Общее подведение итогов занятия преподавателем и выдача домашнего задания.

Формы образовательных технологий.

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: интерактивная доска, компьютерная техника (ноутбук, мультимедийный проектор).

Семинар-дискуссия. Процесс диалогического общения, в ходе которого происходит формирование практического опыта совместного участия в обсуждении и разрешении теоретических и практических проблем. Студент учится выражать свои мысли в докладах и выступлениях, активно отстаивать свою точку зрения, аргументировано возражать, опровергать ошибочную позицию сокурсника. Данная форма работы позволяет повысить уровень интеллектуальной и личностной активности, включенности в процесс учебного познания.

Круглый стол. Сочетание тематической дискуссии с групповой консультацией. Выбираются основные направления темы, преподаватель предлагает студентам вопросы, от решения которых зависит решение всей проблемы или же во время проведения круглого стола восстанавливается или устанавливается истина в развитии научных представлений.

Анализ конкретных ситуаций. Наиболее эффективный и распространенный метод организации активной познавательной деятельности студентов. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу профессиональных задач.

Поиск информации в сети – использование web-браузеров, баз данных, пользование информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, автоматизированными библиотечными системами, электронными журналами.

Организация диалога в сети. Использование электронной почты, синхронных и отсроченных теледиалогов. Предусматривает обсуждение состоявшейся или предстоявшей лекции в списке рассылки группы, общение в сети со специалистами или студентами других групп и вузов, изучающих данную тему, консультации с преподавателем и другими студентами.

Оценка текущих занятий

Форма аттестации	Знания	Умения	Владения (навыки)	Личные качества студента	Примеры оценочных средств
Доклад на семинаре	Контроль знания конкретных закономерностей истории науки	Оценка умения понимать специальную терминологию	Оценка навыков работы с литературными источниками	Оценка способности студента к самостоятельной работе	Формирование портфолио достижений
Реферат	Контроль знаний по определенным проблемам историографии	Оценка умения различать конкретные понятия	Оценка навыков работы с литературными источниками	Оценка способности к самостоятельной работе и анализу литературных источников	Темы рефератов

Работа с гербарием	Контроль знаний по умению определять виды	Оценка умения различать конкретные морфологические признаки	Оценка навыков работы с определителями	Оценка способности к самостоятельной работе	Оформлени е гербария
Круглый стол	Контроль знания истории развития науки	Оценка умения вести дискуссию	Оценка навыков логического анализа и синтеза	Оценка способности к аргументированному изложению материала	Вопросы.
Семинар-дискуссия	Контроль знаний конкретных научных закономерностей и фактов	Оценка умения владеть специальной терминологией		Оценка способности к самостоятельной работе и к аргументированному изложению материала	Вопросы

Задания для текущего контроля

Перечень тестовых заданий (пример)

1. Кем впервые были предприняты оценки уровня биологического разнообразия

+ Биогеографами
- Экологами
- Биологами
- Географами

2. Синонимом какого понятия является «биологическое разнообразие»

- «географическая экология»
- «экологическая дифференциация»
+ «жизнь на Земле»
- «эволюция биосферы»

3. описанное видовое разнообразие жизни в настоящее время составляет

- 2 млн. видов
- 1,5 млн. видов
+ 1,75 млн. видов
- 1 млн. видов

4. Реальное биологическое разнообразие на планете достигает

+ 35 млн. видов
- 8 млн. видов
- 50 млн. видов
- 100 млн. видов

5. В каком году понятие «биоразнообразие» вошло в широкий оборот

- 1600
- 2000
+ 1972
- 1992

Индивидуальные самостоятельные задания

Раздел 7: Тропические леса как замкнутая экосистема

Особенности структуры и функционирования биома
Особенности биологического разнообразия
Экологические особенности и причины их вызывающие: гигантизм, эпифиты, эпифилы
Особенности жизненных форм
Биотические взаимоотношения (паразитизм, канибаллизм, мирмекофиллия)
Причины сокращения тропических лесов

Раздел 9: Горные экосистемы

Специфические особенности (хрупкость и неустойчивость) горных экосистем
Причины эндемизма и высокого уровня биоразнообразия

Особенности горных экосистем Кавказа, Памира, Альп.
Функционирование, структура и биоразнообразие.

Раздел 13: Агроценозы как антропогенные экологические комплексы

Особенности живой природы: три типа организмов
Экологические особенности агроценозов (монокультура, резистентность вредителей).
Причины сокращения биоразнообразия
Синантропизация и ее роль в специфике биоразнообразия агроценозов

Раздел 14: Урбанизированные территории как экосистемы.

Город и природа.
Особенности биоразнообразия городских агломераций.
Новые экологические ниши

Войны и природа.
Влияние Великой Отечественной войны на биоразнообразие России, европейских стран.
Химическая война во Вьетнаме и ее последствия.
Война в Персидском заливе

Контрольная работа

Для промежуточного контроля студенты пишут контрольную работу (возможные варианты представлены ниже).

Участие в проводимых формах контроля в течение семестра является обязательным для всех студентов. Результаты данного контроля – составная часть оценки знаний студента в ходе итогового экзамена.

Варианты контрольных заданий (пример)

Вариант 1.

1.Каковы особенности животных в измененной среде обитания?
2.Назовите особенности взаимоотношения дикой природы и человека?
3.Какое воздействие оказывает человек на островные экосистемы?
4.Каковы специфические задачи и проблемы сохранения биоразнообразия?
5.Какое воздействие оказывает человек на тропические ландшафты?
Дайте определение понятию "биоразнообразие".

Перечень вопросов для дискуссии

1. Какова роль экологического образования в формировании массового сознания?
2. Как вы оцениваете жизнь людей в экосистемах с позиций социологии?
3. Каково социокультурное состояние российского общества?
4. Какова социальная модель взаимодействия общества и природы?
5. Что такое биополитика? Каковы биологические предпосылки биополитики?
6. Каковы экономические стимулы сохранения биоразнообразия?
7. Что такое коэволюция?
8. Что такое агонистическое поведение?
9. Какова стратегия жизни в биосфере?

Темы для самоконтроля

1. Охраняемые территории и их роль в сохранении биоразнообразия.
2. Влияние рекреации на растительный покров.
3. Пути сохранения видов растений и животных
4. Причины обеднения растительного покрова и животного населения
5. Основные направления биологической рекультивации нарушенных промышленностью территорий.
6. Проблемы охраны генофонда экосистем (по заданию преподавателя)
7. Редкие и исчезающие виды растений

8. Характеристика исчезнувших видов животных по вине человека.
9. Редкие птицы мира.
10. Социальное поведение выпущенных животных

Подготовка рефератов.

Реферат представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме. Объем реферата может достигать 20 стр.; время, отводимое на его подготовку – от 2 недель до месяца. Современное требование к реферату – точность и объективность в передаче сведений, полнота отображения основных элементов, как по содержанию, так и по форме. Цель реферата: сообщить содержание реферируемой работы и дать представление о вновь возникших проблемах в современной науке или новой интерпретации истории науки или приоритета научных открытий.

Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких (не менее 10) литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие студенту навыков систематизации материала, краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Темы рефератов (пример)

Раздел: Экологическая экономика.

Экономика охраны биоразнообразия как проблема.
Оценка биоразнообразия как природного ресурса.
Оценка антропогенного воздействия на биоразнообразие.
Экономические цели сохранения биоразнообразия
Экономическая оценка редкости вида, экосистемы

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

5 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Форма аттестации	Знания	Умения	Владения (навыки)	Личные качества студента	Примеры оценочных средств
Устный опрос	Контроль знания конкретных закономерностей	Оценка умения понимать специальную терминологию	Оценка владения логическим построением ответа, владения монологической речью и иными коммуникативными навыками	Оценка способности студента к логике изложения материала	Вопросы для анализа усвоения материала
Электронный практикум	Контроль самостоятельной работы в	Оценка умения формирования базы данных	Оценка навыков работы с базами данных	Оценка способности студента к	Списки биоразнообразия

	интерактивной форме			кропотливому труду, анализу	
Научное эссе	Контроль самостоятельной письменной работы на научную тему	Оценка умения Формировать точные научные понятия	Оценка овладения навыками самостоятельного творческого мышления и письменного изложения, способности демонстрировать навыки самостоятельной научно-исследовательской работы	Оценка способности к анализу проблемы с использованием концепций аналитического инструментария, выводов, обобщающиех авторскую позицию по поставленной проблеме	Темы эссе
Реферат	Контроль знаний по определенным проблемам	Оценка умения различать конкретные понятия	Оценка способности демонстрировать навыки самостоятельной научно-исследовательской работы	Оценка способности студента к самостоятельной работе, способность к креативности;	Темы рефератов
Практические занятия	Контроль качества и полноты выполнения задания	Оценка умения различать тематические понятия	Оценка навыков студента к практической работе	Оценка способности студента к самостоятельному выполнению работы	Темы практических работ
Самостоятельная работа	Контроль знаний по углубленным тематическим разработкам тем учебного курса, не рассматриваемых на лекционных занятиях.	Оценка умения самостоятельно различать конкретные научные понятия	Оценка навыков студента к самостоятельной работе	Оценка способности студента к самостоятельной работе, способности активно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	Темы и вопросы для самостоятельного изучения

Контроль с помощью технических средств и информационных систем.	Контроль получения объективной информации об усвоении студентами контролируемого материала	Оценка умения предоставления детальной и персонифицированной информации	Оценка практических умений и навыков работы с информационными ресурсам и средствами, оценка самоконтроля и мотивации студентов в процессе самостоятельной работы.	Интегральная (рейтинговая) оценка способности студента формировать и накапливать информационные ресурсы	Материал для базы данных
Презентация	Контроль иллюстраций и логических резюме по конкретным темам	Оценка умения правильно выстраивать логику изложения конкретных понятий	Оценка навыков работы с литературными источниками, научной литературой	Оценка способности к самостоятельной работе и анализу литературных источников,	Темы презентаций
Контрольная работа	Контроль знаний по блоковым темам	Оценка умения различать конкретные понятия	Оценка навыков работы при отсутствии помощи преподавателя, оценка обоснованности ответа	Оценка способности поиска обоснованного ответа, разбора правильных решений	Вопросы для контрольной работы
Собеседование	Контроль объема знаний по определенной теме	Оценка умения формировать конкретные закономерности и понятия	Оценка навыков логического мышления, оценка самоконтроля и мотивации	Оценка способности формировать обоснованные ответы	Вопросы для собеседования
Дискуссия	Контроль объема знаний	Оценка умения формировать конкретные закономерности и понятия	Оценка навыков логического мышления, оценка самоконтроля и мотивации	Оценка способности использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности	Вопросы для дискуссии

Критерии оценки работы магистра: актуальность, высокий теоретический уровень, глубина и полнота анализа фактов, явлений, проблем, относящихся к теме, информационная насыщенность, новизна, оригинальность изложения, простота и доходчивость изложения, структурная организованность, логичность, грамматическая правильность, стилистическая выразительность, аргументированность, практическая значимость и теоретическая обоснованность предложений и выводов.

Критерии оценки рефератов:

- оценка «отлично» выставляется, если магистр предоставил полный анализ статьи или монографии научной статьи или разработанной темы, выполненной по указанному

плану, показал высокий теоретический уровень знаний, сформировал точные научные знания, изложение логично, аргументировано, реферат отличается информационной насыщенностью

- оценка «хорошо» выставляется, если магистр предоставил анализ статьи или монографии научной статьи, но не смог полностью сформировать актуальность или научную новизну статьи, изложение логично, аргументировано, однако неполно отражена практическая значимость изложенной проблемы

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если магистр не полностью выполнил требования, предъявляемые к реферированию научной статьи или разработанной теме, не показал высокого теоретического уровня, тема недостаточно информационно насыщенна, изложение не отличается логичностью, аргументация слабая

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если магистр не выполнил требования, предъявляемые к реферированию научной статьи или разработанной теме, и не предоставил реферат

- оценка «зачтено» выставляется, если магистр предоставил полный анализ статьи или монографии, выполненной по указанному плану, сформировал точные научные знания, оценка «зачтено» может быть выставлена, если магистр выполнил работу объеме 70% и выше.

- оценка «не зачтено» выставляется, если магистр не выполнил требования и не предоставил реферат.

Критерии оценки практических работ:

- оценка «отлично» выставляется, если магистр четко выполнил все практические задания, логически изложил ответы, сформировал точные научные знания, аргументировал выводы

- оценка «хорошо» выставляется, если магистр ответил на задания, но полностью не раскрыл материал, не смог сформировать точные научные понятия.

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если магистр полностью не выполнил задания и слабо аргументировал ответы

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если магистр не подготовился к практической работе, не выполнил на задания

- оценка «зачтено» выставляется, если магистр четко выполнил практические задания, логически изложил ответы, сформировал точные научные знания, оценка «зачтено» может быть выставлена, если магистр выполнил практическое задание в объеме 70% и выше.

- оценка «не зачтено» выставляется, если магистр не выполнил практическую работу, не сдал вовремя на проверку.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:
– в печатной форме увеличенным шрифтом,
– в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:
– в печатной форме,
– в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
– в печатной форме,
– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения итоговой аттестации

Форма проверки и оценивания знаний магистр в системе образования, представляет собой проводимый по инициативе преподавателя промежуточный контроль знаний по определенным разделам для оценки текущего уровня знаний магистров, а также для повышения знаний магистров. Промежуточная аттестация бывает текущая, при которой проводится постоянный контроль знаний в течение всего изложения предмета и в середине семестра, как предварительная оценка усвоения материала в виде блицопроса. Окончательная, итоговая оценка по курсу «Методы оценки и охрана биоразнообразия» проводится в форме зачета.

Итоговая оценка по курсу формируется на основе результатов тестов, активности студентов во время семинарских занятий и самостоятельной работы, а также проверки знаний на зачете.

Окончательный контроль – зачет.
Итоговая аттестация

Показатели, критерии и шкала оценки сформированной компетенции на зачете

Код и наименование компетенций	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания		
	пороговый	базовый	продвинутый
	Оценка		
	незачтено	зачтено / Хорошо	зачтено / Отлично
ОПК - 2 Владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения биологических основ в экологии и природопользовании; методами, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли,	Недостаточно четко владеет базовыми знаниями в области биологии в объеме, необходимом для освоения биологических основ в экологии и природопользовании Слабо владеет знаниями методов анализа, знаниями эволюции биосферы, анализа биологических проб, а также навыками идентификации и	Знает содержание, предмет, задачи и методы исследования, особенности знаний в области сохранения биоразнообразия. Хорошо ориентируется в области биологической науки, обладает знаниями экологии и эволюции биосферы, владеет методами описания биологического разнообразия, но недостаточно сформировались навыки	Четко владеет базовыми знаниями биологии в объеме, необходимом для освоения биологических основ в экологии и природопользовании. Полностью освоил методы описания биологического разнообразия, но недостаточно сформировались навыки идентификации и

экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки	описания биологического разнообразия, удовлетворительно может оценить биоразнообразие современными методами количественной обработки	идентификации и описания биологического разнообразия	описания биологического разнообразия
ПК-15 Владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Слабо владеет знаниями основ биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов, не может ориентироваться в таксономической структуре биоразнообразия. В ответе отсутствует аргументированность, обладает слабой логикой изложения	Хорошо знает основные теоретические основы общей экологии, геоэкологии, биогеографии, экологии животных и закономерности формирования биоразнообразия и его дифференциации в географическом пространстве и времени, делает ошибки в таксономической структуре биоразнообразия. Хорошо знает проблемы охраны живой природы, экологии видов растений и животных; не очень грамотно аргументирует способы оценки биоразнообразия	Знает основные теоретические основы общей экологии, геоэкологии, биогеографии, экологии животных и закономерности формирования биоразнообразия и его дифференциации в географическом пространстве и времени, биологию сохранения живой природы и уровни организации живой материи. Знать проблемы охраны живой природы и сохранения биоразнообразия по географическим зонам и типам ландшафтов и экосистем; аргументировано излагает характеристику исчезнувших видов; владеет оценкой биологического разнообразия в мире, особенностями установления редкости, масштабами исчезновения видов растений

Критерии оценки зачета (экзамена):

- зачтено или оценка «отлично» выставляется, если магистр продемонстрировал четкие знания в области методов и оценки биоразнообразия согласно знаниям, умениям и навыкам компетенций; ответы отличаются аргументированностью, теоретической

обоснованностью, полнотой и логичностью изложения, применяется научная терминология; в течение чтения курса студент выполнял все предлагаемые работы, отличался активностью на семинарах, дискуссиях

- зачтено или оценка «хорошо» выставляется, если магистр продемонстрировал хорошие знания в области методов и оценки биоразнообразия, но ответы содержат некоторую неточность или не отличаются аргументированностью изложения вопросов экзаменационного билета

- зачтено или оценка «удовлетворительно» выставляется, если магистр слабо ответил на вопросы, ответ недостаточно аргументирован, не смог обоснованно ответить на дополнительные вопросы, логическое изложение недостаточно четкое, слабое употребление и понимание экологических терминологий

- не зачтено выставляется, если магистр не подготовился к зачету, не ответил на вопросы или ответил неправильно.

Возможна бальная система оценки. Итоговые знания оцениваются по 100-бальной системе, из которых 40 баллов – текущая аттестация, 20 – оценка работы в семестре, 40 баллов – знания, продемонстрированные при сдаче зачета. Итоговая оценка складывается из суммы этих трех показателей.

Перечень вопросов для подготовки к зачету (экзамену)

1. Молекулярно-генетический уровень охраны биоразнообразия
2. Онтогенетический уровень охраны биоразнообразия
3. Редкие виды животных, исчезнувших по вине человека с 1600 г (перечислить). Редкие млекопитающие планеты и пути их сохранения.
4. Горные экосистемы как одна из самых разнообразных групп экосистем. Специфические особенности (хрупкость и неустойчивость) на примере Кавказа. Функционирование, структура и биоразнообразие. Методы и оценка биоразнообразия.
5. Роль человека в сокращении биоразнообразия. Угрозы биологическому разнообразию.
6. Методы и оценка биоразнообразия на видовом и экосистемном уровнях.
7. Роль зоопарков, аквариумов, ботанических садов и дендрариев в сохранении видов. Банки семян. Законодательная защита видов.
8. Факторы воздействия на живые организмы и причины вымирания. Методы и оценка прямых и косвенных факторов.
9. Высшие растения. Биологическое разнообразие в мире. Методы и оценка установления редкости биоразнообразия. Масштабы исчезновения видов растений
10. Методы и оценка биоразнообразия. орнитофауны. Масштабы истребления птиц. Характеристика редких птиц мира, России
11. Методы и оценка биоразнообразия герпетофауны. Причины исчезновения. Масштабы истребления. Характеристика редких видов мира, России.
12. Методы и оценка биоразнообразия териофауны. Анализ Красных книг. Характеристика редких, исчезающих и исчезнувших видов. Млекопитающие Европы, находящиеся на грани исчезновения.
13. Красная книга РФ. Принципы построения. Методы и оценка биоразнообразия по категориям охраны МСОП.
14. Характеристика самых редких млекопитающих по данным Всемирного Фонда Дикой природы. Методы и оценка редких млекопитающих России, Краснодарского края.
15. Проблемы охраны живой природы по таксономическим группам. Методы и оценка биоразнообразия. Биоразнообразие живой природы мира

16. Общая характеристика и темпы исчезновения видов с 1600 года. Скорость исчезновения. Данные по Международной Красной Книге.
17. Войны и природа. Влияние Великой Отечественной войны на биоразнообразие России, европейских стран. Химическая война во Вьетнаме и ее последствия. Оценка биоразнообразия.
18. Методы и оценка причин вымирания биоразнообразия.
19. Урбанизированные территории как экосистемы. Город и природа. Методы и оценка биоразнообразия. Сокращение видового разнообразия и причины его вызывающие. Виды-синантропы. Новые экологические ниши организмов в городе.
20. Агроценозы как антропогенные экологические комплексы. Методы и оценка биоразнообразия. Три группы организмов. Экологические особенности агроценозов (монокультура, резистентность вредителей).
21. Пресноводные экосистемы: болота. Особенности болотных экосистем. Методы и оценка биоразнообразия. Проблемы сохранения биоразнообразия болот, связанные с осушением, вытаптыванием, пожарами. Эвтрофикация болот. Синантропизация флоры и фауны.
22. Реки и озера. Антропогенное влияние на биоразнообразие рек и озер (гидротехническое строительство, химическое загрязнение, крупномасштабное водопотребление, судоходство, регулирование стока, тепловое загрязнение, антропогенные электромагнитные поля). Методы и оценка биоразнообразия.
23. Островные экосистемы. Биогеография островов и современные темпы вымирания на островах. Островные черты животного и растительного мира. Высокая уязвимость и эндемизм. Изоляция. Дефектность фауны островов. Методы и оценка биоразнообразия.
24. Мировой океан как экосистема. Структура экосистемы. Биоразнообразие. Редкий генофонд. Проблемы функционирования мирового океана и влияние человека. Промысел и перепромысел, безвозмездное изъятие биопродукции, упрощение и ослабление, загрязнение. Методы и оценка биоразнообразия морских млекопитающих, моллюсков, коралловых полипов, береговых экосистем.
25. Проблемы охраны биоразнообразия Азовского и Черного морей. Методы и оценка биоразнообразия. Охрана биоразнообразия
26. Горные экосистемы как одна из самых разнообразных групп экосистем. Специфические особенности (хрупкость и неустойчивость) на примере Кавказа, Памира, Альп. Функционирование, структура и биоразнообразие. Методы и оценка биоразнообразия. Продуктивность.
27. Горный туризм и его последствия для горных экосистем. Редкий и исчезающий генофонд. Методы и оценка биоразнообразия. Охрана биоразнообразия Кавказа. Обеспеченность заповедными территориями горных экосистем.
28. Аридные ландшафты. Географическое распространение в мире. Специфические особенности функционирования экосистем. Методы и оценка биоразнообразия. Проблемы опустынивания. Антропогенные факторы опустынивания. Редкий и исчезающий генофонд. Главные проблемы охраны биоразнообразия
29. Тропические леса как замкнутая экосистема. Значение на планете. Особенности структуры и функционирования биома. Биологическое разнообразие и специфические особенности. Методы и оценка биоразнообразия. Проблемы охраны: сокращение биоразнообразия, выработка стратегии освоения. Обеспеченность заповедными территориями.
30. Леса умеренных широт и их классификация. Особенности биомов. Значение лесных экосистем в биосфере. Методы и оценка биоразнообразия. Продуктивность и биомасса органического вещества. Биоразнообразие лесных экосистем мира и России. Проблема изменения качества лесных экосистем. Редкий генофонд лесов умеренных широт.
31. Тундровые экосистемы. Физико-географические особенности. Специфика биогеоценозов. Методы и оценка биоразнообразия. Антропогенное воздействие на

биоразнообразие и ландшафты. Проблемы сохранения видов и причины исчезновения. Характеристика исчезнувших видов и находящихся на грани исчезновения. Обеспеченность охраняемыми территориями.

32. Проблемы сохранения биоразнообразия по географическим зонам и типам ландшафтов и экосистем. Методы и оценка биоразнообразия.
33. Биологическое разнообразие. Уровни биоразнообразия (видовое, генетическое, экосистемное). Структура биоразнообразия. Эволюция биоразнообразия.
34. Биогеоценотически-биосферный уровень охраны. Проблемы биогеоценозов. Методы и оценка изменения видового состава экосистем и ценозов.
35. Популяционно-видовой уровень. Популяционные проблемы охраны биоразнообразия. Методы и оценка биоразнообразия. Возрастная структура популяций. Половая структура популяций. Пространственно-генетическая структура популяции.
36. Онтогенетический уровень. Процессы и явления, происходящие на уровне индивида. Методы и оценка действия пестицидов, влияния шумового загрязнения, тератогенного и эмбриотоксичного эффека химических веществ.
37. Молекулярно-генетический уровень. Действие антропогенных загрязнений на структурно-функциональные системы клетки. Оценка нарушения генетических систем. Мутагенное влияние загрязнений.
38. Редкие виды животных и растений лесных экосистем Краснодарского края. Методы и оценка биоразнообразия. Особенности экологии. Лимитирующие факторы. Характеристика и примеры.
39. Редкие виды животных и растений степных экосистем Краснодарского края. Методы и оценка биоразнообразия. Особенности экологии. Лимитирующие факторы. Характеристика и примеры.
40. Редкие виды животных и растений экосистем сухих субтропиков Краснодарского края. Методы и оценка биоразнообразия. Особенности экологии. Лимитирующие факторы. Характеристика и примеры.
41. Редкие виды животных и растений субтропических колхидских лесных экосистем Краснодарского края. Методы и оценка биоразнообразия. Особенности экологии. Лимитирующие факторы. Характеристика и примеры.
42. Редкие виды животных и растений высокогорных экосистем Краснодарского края. Методы и оценка биоразнообразия. Особенности экологии. Лимитирующие факторы. Характеристика и примеры.
43. Редкие виды животных и растений плавневых экосистем Краснодарского края. Методы и оценка биоразнообразия. Особенности экологии. Лимитирующие факторы. Характеристика и примеры.
44. Редкие виды животных и растений морских экосистем Краснодарского края. Методы и оценка биоразнообразия. Характеристика и примеры. Лимитирующие факторы и мотивы охраны.
45. Методы и оценка биоразнообразия высокогорий Краснодарского края. Лимитирующие факторы и мотивы их охраны.
46. Методы и оценка причин вымирания видов животных главнейших экосистем Краснодарского края.
47. Редкие виды животных и растений экосистем Краснодарского края, исчезающие по естественным причинам. Методы и оценка биоразнообразия..
48. Методы и оценка биоразнообразия причин вымирания растений.
49. Оценка видов растений и животных по причинам исчезновения (анализ по краю).
50. Оценка видов растений и животных Кубани, подлежащих государственной охране.
51. Методы и оценка биоразнообразия редких видов пресмыкающихся Кубани. Характеристика местообитаний. Причины исчезновения, мотивы охраны.
52. Методы и оценка животных в измененной среде обитания. Особенности среды обитания домашних животных.

53. Этико-эстетических подходы в охране дикой природы: экологическая этика и религия, морально-религиозные мотивы защиты дикой природы.
54. Пути сохранения живого.
55. Степь, лесостепь. Методы и оценка состояния экосистемы, проблемы сохранения живой природы, угрозы биоразнообразию
56. Роль Конвенции о биоразнообразии в сохранении и устойчивости использования биоразнообразия России. Проблемы.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

Основная литература:

Лебедева Н.В. Биологическое разнообразие [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Н. В. Лебедева, Н. Н. Дроздов, Д. А. Криволуцкий. - М. : ВЛАДОС, 2004. - 432 с. : ил. - (Учебное пособие для вузов). - Библиогр.: с. 428-430. - ISBN 5691010980 : 113 р.	основная	41	30	1,3
Плотников Г.К., Нагалевский М.В., Сергеева В.В. Биоразнообразие пресных вод Северо-Западного Кавказа [Текст]: [учебное пособие] / М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - [2-е изд., испр. и доп.]. - Краснодар : [Издательско-полиграфический центр КубГУ], 2015.	основная	50	25	2,0

Дополнительная литература:

Биоразнообразие : курс лекций / сост. Б.В. Кабельчук, И.О. Лысенко, А.В. Емельянов, А.А. Гусев. - Ставрополь : Агрус, 2013. - 156 с. : схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9596-0899-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277475

Андреева Е.А., Шилова Н.А. Оптимальное управление биологическими сообществами: учебное пособие. Издательство: Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова 2014. 240 с. https://e.lanbook.com/book/96519?category_pk=7799#authors

Черная книга инвазивных видов животных Беларуси. Издательство: Издательский дом 2016. 105 с."Белорусская наука"https://e.lanbook.com/book/90615?category_pk=7799#book_name

Атлас растений природной флоры Кавказа [Текст] = Plants atlas of the Caucasus natural flora / С. А. Литвинская. - М. : [ЛАКОЛ], 2011. - 363 с. : ил. - Библиогр.: с. 354-355. - ISBN 9785990255838 : 1898.00.

Экологическая энциклопедия деревьев и кустарников (экология, география, полезные свойства) [Текст] = The ecological encyclopedia of trees and bushes (ecology, geography, useful characterstics) / С. А. Литвинская ; Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Традиция], 2006. - 357 с., [12] л. цв. ил. - Библиогр.: с. 338-345. - ISBN 5756107762 : 450.00.

Периодические издания:

- Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический, географический; 1945-2015 гг.
- Вестник Московского государственного университета. Серии: География, геология, биология; 1956-1983, 1960-2017.
- Вестник Санкт-Петербургского университета. Серии: Биология, География; 1992-1996, 2002-2004, 2015, 2009.
- География и природные ресурсы; Науки о Земле. 1992-2017 гг.
- Ботанический журнал;1944-2017 гг.
- Известия Российской Академии наук. Серии: Географическая. Биологическая; 1936, 1944-2017; 1944-1951.
- Наука и жизнь; 2014-2017 гг.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1.Электронный каталог библиотеки КубГУ;

2.Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://garant.ru/ ;

3.Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [1] [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://consultant.ru/ ;

4.Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);

5.Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (http://www.elibrary.ru) ;

6.Справочная правовая система «Гарант». [2] [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://garant.ru

Официальные сайты государственных и общественных экологических организаций:

http://www.mnr.gov.ru – Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации,

http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom/officinf.html (Государственный доклад о состоянии окружающей среды),

http://www.greenpeace.org/russia/ru/ – Гринпис Российское представительство,

http://www.wwf.ru/ – WWF (Всемирный фонд дикой природы),

http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm - Популярная энциклопедия Флора и фауна,

http://www.biodat.ru/doc/biodiv/index.htm – Состояние биоразнообразия природных экосистем России,

http://www.biodat.ru/db/vid/index.htm – Флора и фауна России,

http://www.biodat.ru/db/dbsoil.htm – База данных по экосистемам Евразии, Северной и Южной Америки, Африки и Австралии,

http://www.biodat.ru/vart/doc/gef/IRC0.html – Информационные ресурсы по охраняемым природным территориям России

Информационная система BIODAT. http://www.biodat.ru/

Сокращение биоразнообразия: причины и последствия (FB.ru)

http://fb.ru/article/325392/sokraschenie-bioraznoobraziya-prichinyi-i-posledstviya-biologicheskoe-raznoobrazie

Две трети диких животных на Земле исчезнут к 2020 году (Интерфакс)

http://www.interfax.ru/world/534450

7 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основано: Письмо Минобразования РФ от 27 ноября 2002 г. № 14-55-996 ин/15 «Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений»

Организация процесса самостоятельной работы (СР) по дисциплине (модулю) «Методы оценки и охраны биоразнообразия».

Самостоятельная работа – это планируемая в рамках учебного плана деятельность обучающихся по освоению дисциплины «Методы оценки и охраны биоразнообразия».

Задачи самостоятельной работы:

- раскрыть теоретическую и практическую значимость выполнения самостоятельной работы, формируя у студента познавательную потребность и готовность к ее выполнению
- мотивировать студентов к освоению читаемой учебной дисциплины «Биоразнообразие» и достижению успеха
- повышать ответственность студента за свое обучение
- способствовать развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся
- создать условия для формирования способности студентов к самообразованию, креативности.

Роль преподавателя – организация самостоятельной работы с целью приобретения магистрам ОК и ПК, позволяющих сформировать способности к самообразованию и инновационной деятельности. При этом магистр под руководством преподавателя приобретает навыки самостоятельно приобретать знания, умения и владения, формулировать проблему и находить оптимальный путь ее решения.

В процессе подготовки самостоятельной работы магистры получают дополнительные теоретические знания, не рассматриваемые глубоко на лекционных занятиях и не входящих в перечень семинарских занятий. В самостоятельную работу также входит подготовка рефератов, эссе, мультимедиа-презентаций к практическим и лекционным занятиям. При самостоятельной работе магистры приобретают навыки креативного мышления, опыт рациональной организации учебной работы, расширяют свои знания, готовятся к дискуссиям, в итоге – к сдаче зачета.

В начале семестра магистры получают сводную информацию о формах проведения занятий и формах контроля знаний. Тогда же предоставляется список тем лекционных и практических заданий, а также тематика рефератов.

Поскольку активность магистра на занятиях является предметом внутрисеместрового контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к таким занятиям требует ответственного отношения. Целесообразно иметь отдельную тетрадь для выполнения заданий, качество которых оценивается преподавателем наряду с устными выступлениями.

При подготовке к занятию магистры в первую очередь должны использовать материал лекций и предложенных литературных источников. Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию магистры осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме. Входной контроль осуществляется преподавателем в виде проверки и актуализации знаний по соответствующей теме в основном в интерактивной форме. Выходной контроль осуществляется преподавателем проверкой качества и полноты выполнения задания.

Виды самостоятельной работы:

1. ознакомительный – конспектирование литературы;
2. репродуктивный – написание контрольной работы;
3. продуктивный – подготовка эссе, доклада, реферата

Формы самостоятельной работы:

1. *Подготовка мультимедиа-презентаций.*

Магистр должен владеть компьютерными технологиями для подготовки презентаций. В ходе работы над презентацией магистр отрабатывает умение ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы. Иллюстрации

должны быть конкретными, соответствовать логике изложения и теме занятия, научно обоснованными. В презентации должны быть: *вступление*, где предлагается название презентации, сообщается цель и задачи и краткое перечисление рассматриваемых вопросов. *Основная часть*: глубоко раскрывается суть затронутой темы. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели расширить самостоятельно свои знания по излагаемым проблемам. Логическая структура теоретического блока презентации должна базироваться на аудио-визуальных и визуальных материалах. *Заключение*: даются четкое обобщение и краткие выводы.

1. *Подготовка докладов.* Доклад – это сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы. Доклады учат систематизации материала, умению правильно подобрать иллюстративные примеры, развивают навыки самостоятельной работы с научной литературой, развивают познавательный интерес к научному познанию. Признаки доклада: передача информации в устной форме, публичный характер выступления, стилевая однородность доклада, четкие формулировки, умение в сжатой форме изложить ключевые положения исследуемого вопроса и сделать выводы.

Тема доклада предлагается или магистр может предложить сам, но при этом согласовать с преподавателем, и она должна соответствовать теме занятия. Материалы должны соответствовать научно-методическим требованиям. Работа над докладом включает отработку навыков ораторства и умения организовать и проводить дискуссию, отрабатывает умение ориентироваться в материале, умение самостоятельно обобщать материал, делать выводы и заключения. В докладе должны быть: *вступление*, где предлагается тема доклада, сообщается цель и задачи, дается современная оценка предмета изложения и краткое перечисление рассматриваемых вопросов. Форма изложения должна быть свободной от текста, речь живая, акцент делается на оригинальности подхода. *Основная часть*: глубоко раскрывается суть затронутой темы. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели расширить самостоятельно свои знания по излагаемым проблемам. *Заключение*: даются четкое обобщение и краткие выводы.

3. *Подготовка рефератов*.

Реферат представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме. Объем реферата может достигать 20 стр.; время, отводимое на его подготовку – от 2 недель до месяца. Современное требование к реферату – точность и объективность в передаче сведений, полнота отображения основных элементов, как по содержанию, так и по форме. Цель реферата: сообщить содержание реферируемой работы и дать представление о вновь возникших проблемах в современной науке или новой интерпретации истории науки или приоритета научных открытий.

Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение магистром нескольких (не менее 10) литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие навыков систематизации материала, краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Работа должна состоять из следующих частей:

Титульный лист (первая страница реферата, заполняется по строго определенным правилам, утвержденным УМУ Кубанского университета.

Оглавление (приводятся все заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются; заголовки оглавления точно должны повторять заголовки в тексте; заголовки каждой последующей ступени смещают на 3-5 знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени)

Введение (обосновывается актуальность выбранной темы, цель, задачи, указывается объект (предмет) рассмотрения, приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы; актуальность предполагает

оценку социальной и научной значимости выбранной темы, обзор литературы отражает знакомство автора реферата с имеющимися источниками, умение их систематизировать, критически рассматривать, выделять главное; примерный объем введения – 1-2 страницы машинописного текста, кегль 12, 1,5 интервала).

Основная часть (может включать 2-4 главы, содержание глав должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать; выполняется на основе изучения имеющейся отечественной и зарубежной научной и специальной естественнонаучной литературы по исследуемой проблеме, законодательных и нормативных материалов. Основное внимание в главе должно быть уделено критическому обзору существующих точек зрения по предмету исследования и обоснованной аргументации собственной позиции и взглядов автора работы на решение проблемы. Теоретические положения, сформулированные в главе, должны стать исходной научной базой для выполнения последующих глав работы; текст должен показать умение студента сжато, логично и аргументировано излагать материал, анализировать, делать логические выводы).

Заключение (содержит последовательное, логически стройное изложение обобщенных выводов по рассматриваемой теме, рекомендации, и предложения по их практическому использованию. Примерный объем заключения – 2-3 страницы машинописного текста).

Библиографический список использованной литературы (для подготовки реферата должны использоваться только специальные релевантные источники; кроме рефератов, тематика которых связана с динамикой каких либо явлений за многие годы, либо исторического развития научных взглядов на какую-либо проблему, следует использовать источники за период не более 10 лет. Список использованной литературы должен включать все источники информации, изученные и проработанные студентом в процессе выполнения работы, и должен быть составлен в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. общие требования и правила». Способы построения библиографических список: по алфавиту фамилий, по цифрам по мере ссылок в тексте.

Приложения (помещается вспомогательный или дополнительный иллюстрированный материал, который загромождает текс основной части реферата – таблицы, схемы, диаграммы, графики, неопубликованные документы, а также материалы по использованию результатов исследований с помощью вычислительной техники (алгоритмы и программы расчетов и решения конкретных задач и т.д.); каждое приложение начинается с новой страницы (листа) с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и иметь тематический заголовок; связь основного текста с приложением осуществляется через ссылки (см. прил. 1).

Оценка реферата. Критерии оценки: актуальность, высокий теоретический уровень, глубина и полнота анализа фактов, явлений, проблем, относящихся к теме, информационная насыщенность, новизна, оригинальность изложения, простота и доходчивость изложения, структурная организованность, логичность, грамматическая правильность, стилистическая выразительность, аргументированность, практическая значимость и теоретическая обоснованность предложений и выводов.

Общие правила выполнения письменных работ

Академическая этика, соблюдение авторских прав. На первом занятии студенты должны быть проинформированы о необходимости соблюдения норм академической этики и авторских прав в ходе обучения. В частности, предоставляются сведения:

- общая информация об авторских правах;
- правила цитирования;
- правила оформления ссылок

Все имеющиеся в тексте сноски тщательно выверяются и снабжаются «адресами». Недопустимо включать в свою работу выдержки из работ других авторов без указания на это, пересказывать чужую работу близко к тексту без отсылки к ней, использовать чужие идеи без указания первоисточников (это касается и информации, найденной в Интернете).

Все случаи плагиата должны быть исключены.

4. *Конспектирование*. Это запись в сокращенном виде сути информации по мере ее изложения. Сюда входит запись лекций, семинарских занятий, научных статей. Конспект – сложная запись содержания исходного текста, включающая в себя заимствования (цитаты) наиболее примечательных мест в сочетании с планом источника, а также сжатый анализ записанного материала и выводы по нему.

5. *Реферирование литературы*. Отражает, идентифицирует не содержание научной литературы, а лишь новое, ценное и полезное содержание (знание).

6. *Аннотирование* книг, монографических работ, статей. Это сжатое изложение основного содержания текста. Применяется при поверхностной подготовке к коллоквиуму и семинарам, к которым задано проработать определенную литературу.

7. *Резюме*. Краткая оценка изученного содержания исходного источника информации, полученная на основе содержащихся в нем выводов. Резюме сходно с аннотацией, но текс резюме концентрирует в себе данные из заключительной части, из выводов.

8. *Контрольная работа*. Вырабатывает у студентов умение дать полный ответ на вопрос изучаемой дисциплины, лаконичный, аргументированный, с выводами.

9. *Эссе*. Это вариант творческой работы, в которой должна быть выражена позиция автора по избранной теме. Эссе – это сочинение небольшого объема и свободной композиции, трактующее тему и представляющее попытку передать индивидуальные впечатления и соображения.

План эссе:

1. Краткое содержание: определить тему, предмет исследования или тезисы, краткое описание структуры и логики развития материала, основные выводы.
2. основная часть эссе содержит основные положения и аргументацию.
3. Заключение: четкие результаты исследования и полученные выводы, выявить вопросы, которые не были решены, и новые вопросы, появившиеся в процессе исследования.
4. Библиография.

10. *Коллоквиум*. Форма проверки и оценивания знаний студентов, представляющая проводимый по инициативе преподавателя промежуточный контроль знаний по определенным разделам для оценки текущего уровня знаний магистров, а также для повышения знаний.

Формы контроля

1. Результаты самостоятельной работы оцениваются в ходе текущего контроля и учитываются в процессе промежуточной аттестации студентов по читаемой учебной дисциплине. Одним из современных методов контроля и оценки самостоятельной работы является формирование «портофолио»: портфолио достижений, портфолио-отчет, портфолио-самооценка. *Портфолио достижений* формируется самим магистром. Собираются учебные продукты, выполненные в процессе самостоятельной работы, за определенный промежуток времени, которые магистр рассматривает как собственное достижение.

Портфолио-отчет содержит индивидуальные текущие работы: эссе, рефераты, длклады, списки и конспекты научной литературы и т.д. Это своеобразный дневник самостоятельной деятельности. Портфолио-самооценка содержит работы магистра и замечания преподавателя по поводу выполненных работ, оценки за выполненное задание с характеристикой, а также самооценки обучающегося.

2. Индивидуальный контроль каждой формы самостоятельной работы: проверка и оценка контрольной работы, оценка эссе, доклада, проверка и оценка реферата. Общее подведение итогов семинарского занятия преподавателем и выдача домашнего задания. Критерии оценки: актуальность, высокий теоретический уровень, глубина и полнота анализа фактов, явлений, проблем, относящихся к теме, информационная насыщенность,

новизна, оригинальность изложения, простота и доходчивость изложения, структурная организованность, логичность, грамматическая правильность, стилистическая выразительность, аргументированность, практическая значимость и теоретическая обоснованность предложений и выводов.

Круглый стол.

Раздел (лекция). Анализируются данные всего лекционного материала, самостоятельной работы и практических работ.

Тема: Красные книги: МСОП, СССР, РСФСР, РФ, региона.

Проблемы охраны живой природы по таксономическим группам в красных книгах

Биоразнообразие живой природы мира и Красная книга МСОП.

Угрозы биологическому разнообразию в мировом масштабе.

Особенности государственных Красных книг. Красная книга РСФСР, РФ.

Региональные Красные книги и их особенности.

Что такое Красная книга и цели учреждения

Критерии отбора видов в Красные книги

Принципы построения Красных книг разного уровня

Количественные характеристики Красных книг, динамика

Анализ по статусу, мерам охраны, причинам исчезновения, лимитирующим факторам.

Виды государственной охраны в Красной книге Краснодарского края

Примерная тематика рефератов

Раздел 4. *Темы рефератов*.

География тундровых экосистем.

Особенности физико-географических условий.

Оценка биоразнообразия

Специфика биогеоценозов.

Особенности первичной биологической продуктивности и биохимических циклов.

Видовая структура и эффекты доминирования в тундровых экосистемах.

Адаптации организмов к жизни в тундрах

Причины потери генетического разнообразия

Охрана биоразнообразия

Раздел 12. *Темы рефератов*.

Агроценозы как антропогенные экологические комплексы.

Особенности биоразнообразия агроландшафтов. Анализ трех групп организмов.

Экологические особенности биоразнообразия агроценозов (монокультура, резистентность вредителей).

Адаптации организмов к жизни в агроценозах

Причины потери генетического разнообразия

Охрана биоразнообразия

Коллоквиум

Форма проверки и оценивания знаний обучающихся в системе образования, представляет собой проводимый по инициативе преподавателя промежуточный контроль знаний по определенным разделам для оценки текущего уровня знаний магистров, а также для повышения знаний.

Вопросы для коллоквиума

1. Методы оценки потери генетического разнообразия
2. Оценка темпов исчезновения видов на суше и в водной среде
3. Этика и окружающая среда
4. Правовые средства сохранения биоразнообразия

5. Цели, задачи и основные методы сохранения биоразнообразия озера Байкал
6. Менеджмент и сохранение биоразнообразия
7. Оценка устойчивости животного мира
8. Обзор различных направлений в экологической этике.
9. Оценка и задачи обеспечения биоразнообразия в России.
10. Экономические аспекты системы прав собственности на природные ресурсы.

Критерии оценки рефератов:
- оценка «отлично» выставляется, если магистр предоставил полный анализ статьи или монографии научной статьи, выполненной по указанному плану, сформировал точные научные знания
- оценка «хорошо» выставляется, если магистр предоставил анализ статьи или монографии научной статьи, но не смог полностью сформировать актуальность или научную новизну статьи
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если магистр не полностью выполнил требования, предъявляемые к реферированию научной статьи
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если магистр не выполнил требования, предъявляемые к реферированию научной статьи, и не предоставил реферат
- оценка «зачтено» выставляется, если магистр предоставил полный анализ статьи или монографии, выполненной по указанному плану, сформировал точные научные знания, оценка «зачтено» может быть выставлена, если магистр выполнил работу объеме 70% и выше.
- оценка «не зачтено» выставляется, если магистр не выполнил требования и не предоставил реферат

Критерии оценки практических работ:
- оценка «отлично» выставляется, если магистр четко выполнил все практические задания, логически изложил ответы, сформировал точные научные знания
- оценка «хорошо» выставляется, если магистр ответил на задания, но полностью не раскрыл материал, не смог сформировать точные научные понятия.
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если магистр полностью не выполнил задания и слабо аргументировал ответы
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если магистр не подготовился к практической работе, не выполнил на задания
- оценка «зачтено» выставляется, если магистр четко выполнил практические задания, логически изложил ответы, сформировал точные научные знания, оценка «зачтено» может быть выставлена, если магистр выполнил практическое задание в объеме 70% и выше.
- оценка «не зачтено» выставляется, если магистр не выполнил практическую работу, не сдал вовремя на проверку.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

Для изучения дисциплины используются следующие компьютерные программы и средства: пакет Microsoft Office 2003-2013

Использование Интернет-ресурсов

Перечень необходимого программного обеспечения

в) *программное обеспечение и Интернет-ресурсы*

1.Электронный каталог библиотеки КубГУ;

2.Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://garant.ru/ ;

3.Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [3] [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://consultant.ru/ ;

4.Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);

5.Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (http://www.elibrary.ru) ;

6.Справочная правовая система «Гарант». [4] [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://garant.ru

Справочные ресурсы в открытом доступе

Состояние биоразнообразия природных экосистем России
http://www.biodat.ru/doc/biodiv/index.htm
Флора и фауна России http://www.biodat.ru/db/vid/index.htm
Региональная флора и фауна http://www.biodat.ru/db/lvid/index.htm
Животные – интродуценты http://www.biodat.ru/db/intro/index.htm
Растения – интродуценты http://www.biodat.ru/db/intro/plant.htm
Ареалы животных и растений http://www.biodat.ru/db/areal/index.htm

9 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

В учебном процессе для освоения дисциплины «Методы оценки и охраны биоразнообразия» используются следующие технические средства:

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория (ауд. 107), оснащенная презентационной техникой (телевизор, ноутбук), видео – аудиовизальные средства обучения, фототекой биоразнообразия
2.	Семинарские занятия	Аудитория (ауд. 107), оснащенная презентационной техникой (телевизор, ноутбук), видео – аудиовизальные средства обучения. Раздаточный материал: атласы, контурные карты
3.	Лабораторные	Не предусмотрены
4.	Курсовое про етирование	Аудитория (ауд. 107), оснащенная презентационной техникой (телевизор, ноутбук), видео – аудиовизальные средства обучения.
5.	Групповые (индивидуаль ные) консультации	Кабинет, оснащенный компьютерной техникой (компьютер, ноутбук) с возможностью подключения к сети «Интернет»
6.	Текущий контроль, промежуточн ая аттестация	Кабинет, оснащенный компьютерной техникой (компьютер, ноутбук) с возможностью подключения к сети «Интернет»
7.	Самостоятел ьная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

		Электронная библиотека, электронные учебные пособия: www.vsmu.by/ripc/ebook.html; http://sibac.info/archive/social/8(11).pdf ; kurokam.ru/load/predmety/ehkologija/47 elegra.ph/Uchebno-metodicheskoe-posobie-po-ehkologii-kubgtu-10-10 - ссылки на Интернет ресурсы.

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Ms Windows 10 Ms Office 2016 Abbyy Finereader 9
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. А106)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Ms Windows 10 Ms Office 2016 Abbyy Finereader 9

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПрООП ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

РЕЦЕНЗИЯ

рабочую программу по дисциплине ««Методы оценки и охраны биоразнообразия»»
Разработчик: д.б.н., проф. кафедры геофизических методов поисков и разведки
С.А. Литвинская

Рецензируемая рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», утвержденным приказом Минобрнауки России от 11.08.2016 № 998 в ред. от 13.07.2017.

В рабочей программе изложен подробный анализ проблем и перспектив охраны биоразнообразия для решения жизненно важных для развития общества задач охраны и неистощительного использования ресурсов живой природы различных экосистем мира; рассмотрена практика сохранения биоразнообразия и перспективы развития разных направлений охраны живой природы и управления миром природы.

При составлении рабочей программы автор использует теоретические подходы и сведения, составляющие существо широкого спектра наук и одновременно обеспечивает необходимую связь со многими профессиональными дисциплинами. Материал рабочей программы тесно связан с такими курсами, как «Биология», «География», «Общая экология», «Заповедное дело», «Ландшафтоведение». Курс ««Методы оценки и охраны

биоразнообразия»" отражает одну из глобальных проблем, стоящих перед человечеством – сохранение биоразнообразия на всех уровнях, формирование экологической этики и культуры; курс содержит интереснейший познавательный материал и является анализом богатого мирового опыта сохранения, восстановления и рационального использования биоресурсов. В дисциплине широко используются теоретические подходы и сведения, составляющие существо широкого спектра наук и одновременно он обеспечивает необходимую преемственность с другими дисциплинами («Урбоэкология», «Экономика природопользования»).

Все поставленные задачи решаются при чтении дисциплины. Подача материала методически верна. В процессе освоения данной дисциплины специалист получает конкретные знания и приобретает способность оперировать основными понятиями, терминами и определениями в области биоразнообразия, получает представление о глобальной проблеме сохранения биоразнообразия.

Содержание дисциплины в рабочей программе отражает все важнейшие проблемы и фундаментальные вопросы предмета. Учебное время рационально распределено по темам, представлена тематика всех форм образовательных технологий и оценочных средств, приведен список интернет-ресурсов, периодических изданий и новой учебной литературы. Обеспеченность литературой достаточная.

Программа проф. С.А. Литвинской по дисциплине ««Методы оценки и охраны биоразнообразия»» полностью соответствует предъявляемым требованиям и может быть рекомендована для реализации в учебном процессе по направлению подготовки «Экология и природопользование».

Бекух З.А. к.г.н., доцент кафедры физической географии

РЕЦЕНЗИЯ

рабочую программу по дисциплине ««Методы оценки и охраны биоразнообразия»е»
Разработчик: д.б.н., проф. кафедры геофизических методов поисков и разведки
С.А. Литвинская

Рецензируемая рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», утвержденным приказом Минобрнауки России от 11.08.2016 № 998 в ред. от 13.07.2017.

В ней даются понятия о проблемах по уровням организации живой материи. Программа построена по экосистемному и ландшафтно-географическому принципам, таксономическим группам организмов, факторам воздействия на живую природу. Все это делает ее достаточно информативной и полной.

Автором применяются современные методы преподавания. Часть лекционных занятий проводится в интерактивной форме. Для подготовки и проведения практических занятий автором программы разработаны методические указания и материалы к семинарским занятиям, самостоятельной работе, что закрепляет у студентов полученные ранее теоретические знания, приобретаются навыки их практического применения, опыт рациональной организации учебной работы. Ценным является то, что автор приводит обширный список интернет-ресурсов к темам

самостоятельных работ, что дает возможность студентам формировать обширные научные знания и обогащаться интеллектуально.

Дисциплина «Методы оценки и охраны биоразнообразия» содержит богатый научный и познавательный материал и является важным источником формирования экологического мышления, экологической этики. Это определяет важное место дисциплины в системе образования по специальности Экология и природопользование.

Программа проф. С.А. Литвинской по дисциплине ««Методы оценки и охраны биоразнообразия» соответствует предъявляемым требованиям и может быть рекомендована для реализации в учебном процессе по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»

Демурин Я.Н., заведующий лабораторией генетики, д.б.н., профессор, Всесоюзный НИИ масличных культур им. В.С. Пустовойта

_____ Я.Н. Демурин