

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2021 14:31:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

Географо-экологический факультет
Кафедра общей и региональной геоэкологии

Согласовано управлением организации и контроля
качества образовательной деятельности
« 15 » июня 2021 г.
Начальник управления _____

/ Г.Е. Суслин /

Одобрено учебно-методическим советом
Протокол « 15 » июня 2021 г. № 7
Председатель _____

/ О.А. Шестакова /



Рабочая программа дисциплины

Биоразнообразие с основами биогеографии

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Профиль:

Геоэкология

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
географо-экологического факультета:

Протокол от «17» июня 2021 г. №10

Председатель УМКом _____

/ С.Р. Гильденскильд /

Рекомендовано кафедрой общей и
региональной геоэкологии

Протокол от «10» июня 2021 г. №12

И.о. зав. кафедрой _____

/Е.В. Евдокимова/

Мытищи
2021

Автор-составитель:
Е.В. Евдокимова, к.г.н., доцент

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие с основами биогеографии» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 7.08.2020 № 894.

Дисциплина входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» и обязательна для изучения.

Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения.....	4
2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3.	Объем и содержание дисциплины.....	5
4.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.....	6
5.	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.....	7
6.	Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины	22
7.	Методические указания по освоению дисциплины.....	23
8.	Информационные технологии для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	23
9.	Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	24

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - получение теоретических знаний о базовых концепциях в изучении биоразнообразия и биогеографии и практических навыков в области сохранения биоразнообразия;

Задачи дисциплины:

- формирование мировоззренческих представлений и, прежде всего, системного подхода к изучению биоразнообразия как широкого спектра дисциплин в науках о Земле,
- овладение методами анализа и оценки биоразнообразия на различных уровнях организации биосферы для практического применения в области экологического мониторинга, сохранения биологического разнообразия с учетом основных стратегий его восстановления, обеспечения безопасности и устойчивого взаимодействия человека с природной средой и обществом.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ОПК-1 - Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования

ОПК-2 - Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» и обязательна для изучения.

Освоение дисциплины «Биоразнообразие с основами биогеографии» опирается на результаты изучения дисциплин: «Общая экология», «Учение о биосфере».

Дисциплина «Биоразнообразие с основами биогеографии» относится к вариативной части блока 1. Дисциплина базируется на ряде курсов образовательной программы бакалавров по данному направлению: «Общая экология», «Учение о биосфере», «Геоэкология», «Экологический мониторинг», «Охрана окружающей среды». Курс «Биоразнообразие с основами биогеографии» ориентирован на формирование комплексного экологического мышления, необходимого для решения широкого круга задач в сфере природопользования и охраны природы.

Курс тесно связан со многими фундаментальными естественнонаучными дисциплинами и рассчитан на слушателей старших курсов, имеющих подготовку в области биологических, биогеографических, географических и экологических знаний. Он должен наряду с другими курсами сформировать общее мировоззрение на основе понимания биоразнообразия как системы представлений о разнообразии жизни на Земле, выработать высокую гражданскую ответственность за сохранение жизни на планете во всех ее проявлениях.

Программа дисциплины «Биоразнообразие с основами биогеографии» имеет четко выраженную практическую направленность, обеспечивает формирование профессиональных компетенций и навыков в сфере экологии и природопользования.

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	2
Объем дисциплины в часах	72
Контактная работа:	48.2
Лекции	16(16) ¹
Лабораторные занятия	32
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,3
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	16
Контроль	9,7

¹Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

Форма промежуточной аттестации – экзамен во 4 семестре.

3.2. Содержание дисциплины

По очной форме обучения

№ п/п	Наименование раздела(темы) дисциплины с кратким содержанием	Количество часов	
		Лекции	Лаборатории
1	Раздел 1. Введение Феномен биоразнообразия, богатство видов и факторы его формирования. Понятие биоразнообразия и его трактовка. Современные представления о биологическом разнообразии. Современные направления исследований по оценке, сохранению биологического разнообразия и практические действия международного сообщества. Международные программы изучения биоразнообразия, национальные стратегии. Национальная стратегия России и план действий по сохранению биоразнообразия.	2 ¹	4
2	Раздел 2. Системная концепция биоразнообразия Концепция системного подхода к изучению организации живого. Уровни биологических систем: вид- популяция- экосистема- биом. Представление о взаимосвязанности и взаимодействии живых систем разных уровней. Основные положения общей теории систем и их приложение к изучению биоразнообразия (работы Л. Бергаланфи, принцип Ле-Шателье). Генетическое разнообразие. Вид как универсальная единица учета биоразнообразия. Видовое разнообразие. Экосистемное разнообразие. Работы Р. Уиттекера по оценке биоразнообразия. .Альфа-разнообразие – разнообразие видов внутри местообитания, или одного сообщества.	2 ²	4

¹ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

² Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

	Показатели видового богатства и видовой насыщенности. Бета-разнообразие – разнообразие видов и сообществ по градиентам среды. Гамма-разнообразие – разнообразие видов и сообществ в ландшафте, в регионах биома, на островах.		
3	Раздел 3. Таксономическое и типологическое разнообразие организмов Инвентаризационное биоразнообразие. Вклад различных групп организмов в общее биоразнообразие. Представление о типологическом (структурном) разнообразии (разнообразии жизненных форм, экологических и эколого-ценотических групп, географических и генетических элементов). Центры таксономического разнообразия. Видовое богатство мира и России. Биоразнообразие, созданное человеком. Потенциальное и реальное биоразнообразие.	2 ³	6
4	Раздел 4. Факторы формирования биоразнообразия Факторы формирования биоразнообразия. Природные факторы формирования биоразнообразия: абиотические и биотические. Исторические факторы. Глобальные изменения окружающей среды и динамика биоразнообразия. Антропогенные факторы воздействия на процессы формирования и поддержания биоразнообразия. Инвазии чужеродных видов как фактор потери биоразнообразия. Синантропизация живой оболочки планеты.	2 ⁴	6
5	Раздел 5. Методы оценки биоразнообразия Методы анализа видового разнообразия на локальном, региональном и глобальном уровнях. Индикаторные и ключевые виды при изучении и оценке биоразнообразия. Математические и статистические методы оценки (методы ординации, кластерный анализ). Основные индексы и показатели биоразнообразия, применяемые в современных исследованиях (индексы Шеннона, Маргалефа, Уиттекера).	4 ⁵	8
6	Раздел 6. Мониторинг биоразнообразия и проблемы его сохранения Мониторинг как система получения информации о состоянии биоразнообразия во всех его проявлениях с целью оценки его изменения. Мониторинг биоразнообразия как составная часть экологического мониторинга. Основные тенденции изменения биоразнообразия. Задачи и проблемы сохранения биоразнообразия. Человек как источник биоразнообразия. Объекты биомониторинга в городских экосистемах: адвентивные виды, мигранты, синантропные виды. Стратегии восстановления и сохранения биоразнообразия. Всемирная стратегия охраны природы, национальные стратегии, специфика их содержания и путей осуществления. Международный и национальный эколого-правовой режим охраны биоразнообразия.	4 ⁶	6
	Итого	16 ⁷	32

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

³ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

⁴ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

⁵ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

⁶ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

⁷ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Количество часов	Формы самостоятельной работы	Методические обеспечения	Формы отчетности
Тема 1. Клеточное биоразнообразие	Биосферная роль цианобактерий. Термоустойчивые археобактерии. Жизненный цикл малярийного плазмодия. Жизненные циклы трипаносом. Значение фораминифер в геохронологии	4	Работа с материалом учебника	Учебники, ресурсы Интернет.	Краткий конспект, реферат, презентация
Тема 2. Биоразнообразие растений и грибов	Сфагновые мхи и процессы торфообразования. Особенности экологии споровых растений. Хвойные растения как основные лесобразующие породы бореальной зоны. Хищные растения. Роль злаков в функционировании травяных экосистем.	4	Работа с материалом учебника	Учебники, ресурсы Интернет.	Краткий конспект, эссе
Тема 3. Биоразнообразие рыб	Тропические гельминтозы и методы их профилактики. Морские многощетинковые черви и их экологическое значение. Пиявки и их адаптации к эктопаразитизму. Особенности поведения головоногих моллюсков. Адаптивные особенности насекомых – эктопаразитов.	4	Работа с материалом учебника	Учебники, ресурсы Интернет.	Краткий конспект, реферат, презентация
Тема 4. Биоразнообразие животного мира	Роль термитов в тропических экосистемах. Социальное поведение общественных перепончатокрылых. Промысловые группы рыб, география рыбного промысла. Особенности акустической коммуникации в различных группах птиц. Эволюция социального поведения млекопитающих. Роль антропогенных факторов в изменении биоразнообразия. Стратегии восстановления и	4	Работа с материалом учебника	Учебники, ресурсы Интернет.	Краткий конспект

	сохранения биоразнообразия.				
Итого		16			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Коды компетенций	Содержание компетенции	Этапы формирования компетенций
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	<i>Знает и понимает:</i> основы наук о Земле, естественно-научного и математического циклов
		<i>Умеет:</i> применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
		<i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	<i>Знает и понимает:</i> основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде
		<i>Умеет:</i> использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
		<i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> использования теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

ОПК-1 - Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования				
Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Неудовлетворительно 10 - 40	Удовлетворительно 41 - 60	Хорошо 61 - 80	Отлично 81 - 100
<i>Знает и понимает:</i> основы наук о Земле, естественно-научного и математического циклов	Отсутствие знаний об объективных и субъективных закономерностях социализации личности; факторах, влияющих на выбор личностью профессии; специфике различных видов профессиональной деятельности	Неполные знания об объективных и субъективных закономерностях социализации личности; факторах, влияющих на выбор личностью профессии; специфике различных видов профессиональной деятельности.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об объективных и субъективных закономерностях социализации личности; факторах, влияющих на выбор личностью профессии; специфике различных видов профессиональной деятельности	Сформированные систематические знания об объективных и субъективных закономерностях социализации личности; факторах, влияющих на выбор личностью профессии; специфике различных видов профессиональной деятельности
<i>Умеет:</i> применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Отсутствие умений использовать в профессиональной деятельности знания о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических	В целом успешное, но не систематическое умение использовать в профессиональной деятельности знания о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать в профессиональной деятельности знания о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы,	Успешное и систематическое умение использовать в профессиональной деятельности знания о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах.

	проблемах.	проблемах.	глобальных экологических проблемах.	
<i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Отсутствие навыков, направленных на социальную адаптацию личности; навыков владения образовательной технологиями индивидуализации и дифференциации обучения; навыков владения технологией образовательного проектирования.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков, направленных на социальную адаптацию личности; навыков владения образовательной технологиями индивидуализации и дифференциации обучения; навыков владения технологией образовательного проектирования.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков, направленных на социальную адаптацию личности; навыков владения образовательной технологиями индивидуализации и дифференциации обучения; навыков владения технологией образовательного проектирования.	Успешное и систематическое применение навыков, направленных на социальную адаптацию личности; навыков владения образовательной технологиями индивидуализации и дифференциации обучения; навыков владения технологией образовательного проектирования.

ОПК-2 - Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности				
Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Неудовлетворительно 20 - 40	Удовлетворительно 41 - 60	Хорошо 61 - 80	Отлично 81 - 100
<i>Знает и понимает:</i> основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде	Отсутствие знаний об основах экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде	Неполные знания об основах экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основах экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей	Сформированные систематические знания об основах экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде

<p><i>Умеет:</i> использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>	<p>Отсутствие умений использовать в профессиональной деятельности знания о теоретических основах экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение использовать в профессиональной деятельности знания о теоретических основах экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>	<p>среде В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать в профессиональной деятельности знания о теоретических основах экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>	<p>Успешное и систематическое умение осуществлять использовать в профессиональной деятельности знания о теоретических основах экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>
<p><i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> использования теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>	<p>Отсутствие навыков использования теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков использования теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков использования теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

<p>Планируемые результаты освоения образовательной программы</p>	<p>Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОПК-1 - Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования</p>	
<p><i>Знает и понимает:</i> основы наук о Земле, естественно-научного и математического циклов</p>	<p>Подготовка реферата Подготовка таблицы Оформление контурных карт Подготовка конспекта Построение графиков и диаграмм Подготовка к выполнению практического занятия</p>
<p><i>Умеет:</i> применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования</p>	<p>Подготовка и представление реферата Подготовка и представление таблицы Оформление и представление контурных карт Подготовка и представление конспекта Построение и представление графиков и диаграмм Подготовка к выполнению практического занятия</p>
<p><i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i> применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования</p>	<p>Подготовка и представление реферата Подготовка и представление таблицы Оформление и представление контурных карт Подготовка и представление конспекта Построение и представление графиков и диаграмм Подготовка к выполнению практического занятия Вопросы к зачету / зачету с оценкой / экзамену</p>
<p>ОПК-2 - Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>	
<p><i>Знает и понимает:</i> основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде</p>	<p>Подготовка реферата Подготовка таблицы Оформление контурных карт Подготовка конспекта Построение графиков и диаграмм Подготовка к выполнению практического занятия</p>
<p><i>Умеет:</i> использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной</p>	<p>Подготовка и представление реферата Подготовка и представление таблицы Оформление и представление контурных карт Подготовка и представление конспекта Построение и представление графиков и диаграмм Подготовка к выполнению практического занятия</p>

деятельности	
<p><i>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</i></p> <p>использования</p> <p>теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>	<p>Подготовка и представление реферата</p> <p>Подготовка и представление таблицы</p> <p>Оформление и представление контурных карт</p> <p>Подготовка и представление конспекта</p> <p>Построение и представление графиков и диаграмм</p> <p>Подготовка к выполнению практического занятия</p> <p>Вопросы к зачету / зачету с оценкой / экзамену</p>

Темы эссе

1. Закономерности распределения биомассы на суше и в Мировом океане
2. Особенности адаптации животных и растений к абиотическим факторам Среды
3. Сравнительный анализ структуры биоценозов разных природных зон
4. Закономерности распределения животных по земному шару
5. Основные биомы суши
6. Флористическое и фаунистическое районирование
7. Изучение фауны и флоры своего региона

Темы рефератов, презентаций

1. Охраняемые природные территории в системе мониторинга биологического разнообразия (на примере Российской Федерации).
2. Теория островной биогеографии и проблемы сохранения биоразнообразия.
3. Биоразнообразие, созданное человеком.
4. Биологическое разнообразие и глобальные изменения среды.
5. Козволюция человека и синантропных видов.
6. Экосистема как конкретная среда биологического разнообразия.
7. Использование индексов разнообразия для количественной оценки биоразнообразия.
8. Картографирование количественных оценок биоразнообразия.
9. Глобальные изменения климата Земли и биоразнообразия.
10. Современная глобальная классификация охраняемых территорий.

Вопросы к экзамену:

1. Понятие биологического разнообразия.
2. Системная концепция биоразнообразия.
3. Современные направления исследований в области биоразнообразия. Международные научно-исследовательские программы сохранения биоразнообразия.
4. Уровни биологического разнообразия. Генетическое, видовое, экосистемное разнообразие.
5. Основные международные проекты по сохранению биоразнообразия.
6. Видовое разнообразие. Вид как универсальная единица оценки биоразнообразия.
7. Экосистемное разнообразие. Оценка экосистемного разнообразия на глобальном, региональном, локальном уровнях.
8. Таксономическое и типологическое разнообразие.
9. Биохорологические единицы оценки биоразнообразия.
10. Таксономическое разнообразие. Задачи инвентаризации видов.
11. Таксономическое разнообразие различных групп организмов России.
12. Биоразнообразие, созданное человеком. Синантропизация живого покрова.
13. Проблемы сохранения биоразнообразия, связанные с интродукцией и инвазиями видов.
14. Природные факторы территориальной дифференциации биологического разнообразия.

15. Антропогенные факторы территориальной дифференциации биологического разнообразия
16. Методы и подходы к оценке биоразнообразия экосистем. Показатели бета-разнообразия.
17. Сокращение биологического разнообразия. Основные факторы потерь биоразнообразия.
18. Фрагментация местообитаний как фактор потери биологического разнообразия, краевой эффект.
19. Мониторинг биологического разнообразия на разных уровнях исследования.
20. Индикаторы биологического разнообразия.
21. Исследования биологического разнообразия на ландшафтном уровне.
22. Современные стратегии восстановления и сохранения биоразнообразия.
23. Основные функции охраняемых природных территорий и искусственных центров разведения в сохранении редких видов растений, животных и сообществ живых организмов.
24. Типологическое разнообразие и методы его изучения.
25. Основные индексы биоразнообразия.
26. Кластерный анализ для оценки биоразнообразия.
27. Биологическое разнообразие как основа развития и существования биосферы.
28. Потеря биологического разнообразия и экологические последствия этого процесса.
29. Мониторинг биоразнообразия – определение, цели и задачи.
30. Задачи мониторинга биоразнообразия на популяционном и экосистемном уровнях.
31. Воздействие человека на биоразнообразие.
32. Геоинформационные системы в картографировании биоразнообразия.
33. Глобальные изменения среды и биоразнообразия.
34. Охрана биоразнообразия в Российской Федерации.

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

Требования к содержанию конспекта

Конспект — краткое изложение или краткая запись содержания чего-либо.

Особый вид текста, в основе которого лежит аналитико-синтетическая переработка информации первоисточника (исходного текста). Цель этой деятельности — выявление, систематизация и обобщение (с возможной критической оценкой) наиболее ценной (для конспектирующего) информации. Письменная фиксация этой информации в форме не предназначенного для публикации вторичного текста избавляет составителя конспекта. От необходимости повторно обращаться к первоисточнику. Конспект обладает признаками текста: тематическим, смысловым и структурным единством. Тематическое и смысловое единство конспекта выражается в том, что все его элементы прямо или опосредованно связаны с темой высказывания, заданной первоисточником, и с установкой пишущего. Связность не является обязательным признаком конспекта так как опущенные связи существуют в памяти пишущего, могут быть восстановлены при «развертывании» информации.

Требования к содержанию и структуре реферата

Реферат представляет собой письменную работу или выступление по определенной теме, в котором собрана информация из одного или из нескольких источников.

Различают два вида рефератов: продуктивные и репродуктивные. Репродуктивный

реферат воспроизводит содержание первичного текста. Репродуктивный реферат может представлять собой реферат-конспект (содержит фактическую информацию в обобщенном виде) и реферат-резюме (содержит только основные положения данной темы). Продуктивный реферат содержит творческое или критическое осмысление реферируемого источника. Продуктивный реферат может представлять собой реферат-доклад (имеет развернутый характер, наряду с анализом информации первоисточника содержит объективную оценку проблемы и путей ее решения) и реферат-обзор (составляется на основе нескольких источников и сопоставляет различные точки зрения). Объем реферата должен составлять не менее 12 тыс. печатных знаков.

Структура реферата

- 1) титульный лист;
- 2) оглавление;
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

Требования к содержанию презентации

8-10 слайдов первый слайд – титульный (тема выступления, сведения об авторе, руководителе, колонтитулы и т. п.), второй слайд – оглавление, последний слайд - ссылки на использованные источники и иллюстративные материалы. Все слайды читабельны, текст представлен ключевыми словами и фразами, содержание презентации не дублирует, а дополняет и иллюстрирует устное выступление. Иллюстративные материалы соответствуют содержанию. Выбранные эффекты не отвлекают, а акцентируют основные содержательные моменты выступления. Подготовлены заметки к слайдам, записаны звуковые комментарии к слайдам.

Фактически содержание презентации это: текст, звук, графика, видео, таблицы и схемы, анимация.

Требования, предъявляемые к эссе

1. Объем эссе не должен превышать 1–2 страниц
2. Эссе должно восприниматься как единое целое, идея должна быть ясной и понятной.
3. Необходимо писать коротко и ясно. Эссе не должно содержать ничего лишнего, должно включать только ту информацию, которая необходима для раскрытия вашей позиции, идеи.
4. Эссе должно иметь грамотное композиционное построение, быть логичным, четким по структуре.
5. Каждый абзац эссе должен содержать только одну основную мысль.
6. Эссе должно показывать, что его автор знает и осмысленно использует теоретические понятия, термины, обобщения, мировоззренческие идеи.
7. Эссе должно содержать убедительную аргументацию заявленной по проблеме

позиции.

Критерии оценивания конспекта

Тип задания	Критерии оценки	Характеристика работы
Конспект	<p>15 баллов (оценка «отлично»)</p> <p>10 баллов (оценка «хорошо»)</p> <p>5 баллов (оценка «удовлетворительно»)</p> <p>Менее 5 баллов (оценка «неудовлетворительно»)</p>	<p>Выставляется при соблюдении следующих требований: научность (2 балла), точность ответа (2 балла), полнота ответа (2 балла), наличие нескольких примеров (3 балла), владение терминологией (2 балла), логичность (1 балл), степень самостоятельности в изложении (3 балла).</p>

Критерии оценивания реферата, презентации

Тип задания	Критерии оценки	Описание критерия
Реферат Презентация	<p>25 баллов (оценка «отлично»)</p> <p>16 баллов (оценка «хорошо»)</p> <p>10 баллов (оценка «удовлетворительно»)</p> <p>Менее 10 баллов (оценка «неудовлетворительно»)</p>	<p>Выставляется при соблюдении следующих требований: - поставлена проблема исследования, обоснована ее актуальность (4 балла); - сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему (4 балла); - сделаны выводы по исследуемой проблеме (4 балла); - обозначена авторская позиция (4 балла); - использовано не менее трех литературных источников (2 балла); - соблюдены требования к оформлению работы (2 балла). Выставляется при соблюдении следующих требований: - поставлена проблема исследования, обоснована ее актуальность (4 балла); - сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему (4 балла); - обозначена авторская позиция (4 балла); - использовано не менее трех литературных источников (2 балла); - соблюдены требования к оформлению работы (2 балла); - не сделаны выводы по исследуемой проблеме; Выставляется при соблюдении следующих требований: - поставлена проблема исследования, обоснована ее актуальность (4 балла); - сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему (4 балла); - соблюдены требования к</p>

		<p>оформлению работы (2 балла); - не обозначена авторская позиция; - не использовано не менее трех литературных источников; - не сделаны выводы по исследуемой проблеме.</p> <p>. Выставляется при соблюдении следующих требований: - поставлена проблема исследования, но не обоснована ее актуальность (3 балла); - не точно сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему (2балла); - не точно соблюдены требования к оформлению работы (2 балла); - не обозначена авторская позиция; - не использовано менее трех литературных источников; - не сделаны выводы по исследуемой проблеме.</p>
--	--	--

Критерии оценивания эссе

Тип задания	Критерии оценки	Характеристика работы
Эссе	<p>25 баллов (оценка «отлично»)</p> <p>15 баллов (оценка «хорошо»)</p> <p>10 баллов (оценка «удовлетворительно»)</p> <p>Менее 10 баллов (оценка «неудовлетворительно»)</p>	<p>Выставляется при соблюдении следующих требований:</p> <p><i>(25 баллов)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание работы полностью соответствует теме; - глубоко и аргументировано раскрывается тема, что свидетельствует об отличном знании проблемы и дополнительных материалов, необходимых для ее освещения, умение делать выводы и обобщения; - стройное по композиции, логическое и последовательное изложение мыслей; - четко сформулирована проблема эссе, связно и полно доказывается выдвинутый тезис; - написано правильным литературным языком и стилистически соответствует содержанию; - фактические ошибки отсутствуют; - достигнуто смысловое единство текста, дополнительно использующегося материала. - заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части. <p><i>(15 баллов)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - достаточно полно и убедительно раскрывается тема с незначительными

		<p>отклонениями от нее;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обнаруживаются хорошие знания литературного материала, и других источников по теме сочинения и умение пользоваться ими для обоснования своих мыслей, а также делать выводы и обобщения; - логическое и последовательное изложение текста работы; - четко сформулирован тезис, соответствующий теме эссе; - в основной части логично, связно, но недостаточно полно доказывается выдвинутый тезис; - написано правильным литературным языком, стилистически соответствует содержанию; - имеются единичные фактические неточности; - имеются незначительные нарушения последовательности в изложении мыслей; - заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части. <p><i>(10 баллов)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - в основном раскрывается тема; - дан верный, но односторонний или недостаточно полный ответ на тему; - допущены отклонения от нее или отдельные ошибки в изложении фактического материала; - обнаруживается недостаточное умение делать выводы и обобщения; - материал излагается достаточно логично, но имеются отдельные нарушения последовательности выражения мыслей; - выводы не полностью соответствуют содержанию основной части. <p><i>(менее 10 баллов)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - тема полностью нераскрыта, что свидетельствует о поверхностном знании; - состоит из путаного пересказа отдельных событий, без вывода и обобщений; - характеризуется случайным расположением материала, отсутствием связи между частями; - выводы не вытекают из основной части;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - многочисленные(60-100%) заимствования текста из других источников; - отличается наличием грубых речевых ошибок
--	--	---

Содержательная дифференциация критериев оценки учебной деятельности

	Вид учебной деятельности	Минимальная оценка (в баллах)	Максимальная оценка (в баллах)
1.	Лекции	2 балла – присутствие и конспектирование	5 баллов – присутствие, конспектирование, участие в диалоге
2.	Практические занятия	5 баллов – присутствие на занятии; – участие в диалоге	65 баллов – представление реферата, презентации – представление конспекта – представление эссе
3.	Экзамен	7 баллов (неудовлетворительно)	30 баллов (отлично)

Требования к проведению экзамена

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». За семестр студент может набрать максимально 100 баллов. Экзамены проводятся по билетам, утвержденным на заседании кафедры за два месяца до начала экзаменационной сессии. Экзаменационные билеты охватывают все содержание программы учебной дисциплины. Экзаменационный билет, как правило, состоит из теоретической и практической частей. Количество билетов должно превышать число экзаменуемых. Преподавателю предоставляется право задавать дополнительные вопросы с целью уточнения, выявления уровня знаний обучающихся.

Шкала оценивания ответов студента на экзамене

Балл	Описание
25-30 (отлично)	Студент демонстрирует сформированные и систематические знания; успешное и систематическое умение; успешное и систематическое применение навыков в соответствии с планируемыми результатами освоения дисциплины.
20-24 (хорошо)	Студент демонстрирует сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; сформированные, но содержащие отдельные пробелы

	умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков в соответствии с планируемыми результатами освоения дисциплины.
8 – 19 (удовлетворительно)	Студент демонстрирует неполные знания; в целом успешные, но не систематические умения; в целом успешное, но не систематическое применение навыков в соответствии с планируемыми результатами освоения дисциплины.
0-7 (неудовлетворительно)	Студент демонстрирует отсутствие знаний, умений и навыков (фрагментарные знания, умения, навыки) в соответствии с планируемыми результатами освоения дисциплины.

Шкала соответствия баллов при выставлении итоговой оценки по дисциплине

Количество баллов по сто балльной шкале	Традиционная оценка
0 - 40	«неудовлетворительно»
41 - 60	«удовлетворительно»
61 - 80	«хорошо»
81 – 100	«отлично»

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1.Основная литература:

1. Биоразнообразие и охрана природы : учебник и практикум для вузов / Иванов Е.И.[и др.]. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2020. - 247с. – Текст: непосредственный.
2. Григорьевская, А.Я. Биogeография : учеб. пособие. — 2-е изд. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 200 с. — Текст: электронный. - Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=1007043>
3. Петров, К. М. Биogeография: учебник для вузов. - Москва : Академический Проект, 2020. - 400 с. - Текст : электронный. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130251.html>

6.2 Дополнительная литература

1. Абдурахманов, Г.М. Биogeография : учебник для вузов /Г.М. Абдурахманов, Е.Г. Мяло, Г.Н. Огуреева. - М. : Академия, 2014 . - 448с. – Текст: непосредственный.
2. Биоразнообразие: курс лекций /сост. Б. В. Кабельчук [и др.]. — Ставрополь : АГРУС, 2013. — 156 с. — Текст: электронный. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47290.html>

3. Гришанов, Г.В. Методы изучения и оценки биологического разнообразия: учеб. пособие / Г.В. Гришанов, Ю.Н. Гришанова. — Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2010. — 72 с. — Текст: электронный. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23854.html>
4. Дмитренко, В.П. Экологический мониторинг техносферы : учеб. пособие для бакалавров вузов / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев. - 2-е изд. - СПб. : Лань, 2019. - 368с. — Текст: непосредственный.
5. Инелова, З.А. Биоразнообразие растительного мира: практ. курс: учеб. пособие. — Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2013. — 210 с. — Текст: электронный. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59765.html>
6. Кочуров, Б.И. Эколого-энергетический анализ экосистем /Кочуров Б.И., Марунич Н.А. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 144 с. — Текст: электронный. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=539505>
7. Петров, К. М. Биогеография : учебник для вузов. — М. : Академический Проект, 2016. — 400 с. — Текст: электронный. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60081.html>
8. Современные проблемы экологии и природопользования: учеб.-метод. пособие / Т.Г. Зеленская [и др.]. — Ставрополь: Ставропольский гос. аграрный университет, 2013. — 124 с. — Текст: электронный. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47355.html>
9. Сычев, А.А. Этика экологической ответственности. - М.: Альфа-М, 2016. - 320 с. – Текст: электронный. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=542994>
10. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза: учеб. пособие для вузов / Ясовеев М.Г.,ред. - М. : Инфра-М, 2013. - 304с. – Текст: непосредственный.

6.3.Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Единый электронный каталог Российской государственной библиотеки [Электронный ресурс] URL: <http://rsl.ru/ru/s97/s339> (дата обращения 05.02.2018)
- Электронный банк диссертаций Российской государственной библиотеки [Электронный ресурс] URL: <http://www.stepen.ru/bank/> (дата обращения 05.02.2018)
- Систематизированный каталог информационных ресурсов Национальной стратегии и плана действий по сохранению биоразнообразия России. <http://www.sci.aha.ru/biodiv/index/npd/htm>
- Сохранение биоразнообразия в России. [www. biodat. Ru](http://www.biodat.ru)
- The World Wide Web Virtual Library. Sustainable Development: атлас “Биоразнообразие” (пособие по биоразнообразию для детей и министров) <http://www.sci.aha.ru/biodiv/index/htm>
- United Nations. Division for Sustainable Development: <http://www.un.org/esa/sustdev>
- Карта экорегионов мира. [wildworld@nationalgeographic.com;](http://wildworld@nationalgeographic.com)
- 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/>
- Дідух Я.П. (ред.) Зелена книга України <http://www.twirpx.com/file/312931/>
- Дідух Я.П. (ред.) Зелена книга України <http://www.twirpx.com/file/312931/>
- 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/>
- Красная Книга России Животные <http://www.biodat.ru/db/rb/index.htm>
- Красная Книга России Растения <http://www.biodat.ru/db/rbp/index.htm>
- 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>
- Ричард Б. Примак Основы сохранения биоразнообразия
<http://old.de.msu.ru/~vart/doc/gef/book1.html>
- Сохранение и восстановление биоразнообразия
<http://old.de.msu.ru/~vart/doc/gef/book3.html>
- Социально-экономические и правовые основы сохранения биоразнообразия
<http://old.de.msu.ru/~vart/doc/gef/book4.html>
- География и мониторинг биоразнообразия <http://old.de.msu.ru/~vart/doc/gef/book2.html>
- Информационные профессиональные базы данных, информационные справочные и поиск

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации для самостоятельной работы бакалавров (к освоению дисциплин), автор Евдокимова Е.В.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных

fgosvo.ru

pravo.gov.ru

www.edu.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием;

- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ;

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованные мебелью (шкафы/стеллажи), наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями;

- лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием: комплект учебной мебели, персональные компьютеры с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ.