МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт экологии и природопользования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.
_____
"___"_____20___ г.

Программа дисциплины

Биогеография Б1.Б.16

Направление подготовки: 05.03.04 - Гидрометеорология
Профиль подготовки: Метеорология
Квалификация выпускника: академический бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский

Автор(ы):
Шайхутдинова Г.А.
Рецензент(ы):
Рогова Т.В.

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий(ая) кафедрой: Шайхутдинова Г. А.
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 201__г
Учебно-методическая комиссия Института экологии и природопользования:
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__г

Регистрационный No

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Шайхутдинова Г.А. кафедра общей экологии отделение экологии , Galiya.Shaykhutdinova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

формирование представлений о географическом распространении биоразнообразия, ознакомление с закономерностями формирования и структуры растительного покрова и животного населения планеты в целом и ее отдельных регионов. Знание основных положений биогеографии необходимо для решения вопросов природопользования, охраны природы, биоиндикации и мониторинга состояния окружающей среды.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.Б.16 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 05.03.04 Гидрометеорология и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б.3. Цикл профессиональных дисциплин. Базовая (общепрофессиональная) часть" ФГОС-3 по направлению подготовки ВПО "Гидрометеорология" (бакалавриат) по профилю подготовки "Метеорология". Дисциплина занимает важное место в системе курсов модуля "Землеведение", ориентированных на познание географической оболочки и сфер Земли, изучение хорологии и охраны биоразнообразия, выявление природных и антропогенных факторов их изменения. Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в результате освоения дисциплин ООП подготовки бакалавра гидрометеорологии: "Биология", "Экология", "Геология", "Землеведение", "Геоэкология", "География почв с основами почвоведения", "Ландшафтоведение", полевых практик.

Разделы дисциплины связаны междисциплинарными связями с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами: "Климатология", "Океанология", "Экологическая климатология", "Природные и социально-экономические последствия изменения климата" и др.

Дисциплина изучается в 5 семестре на 3 курсе

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-3 (профессиональные компетенции)	владение базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о геоморфологии с основами геологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении, социально-экономической географии

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

общепрофессиональные теоретические представления и систему основных знаний в области современной биогеографии; пространственные закономерности распределения экологических условий существования жизни на Земле; характер распространения биоразнообразия на популяционно-видовом и биоценотическом уровнях организации; основные закономерности формирования, строения и хорологии флор, фаун и биомов континентов, островов, Мирового океана, пресноводных водоемов.

2. должен уметь:

понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в биогеографии; ориентироваться в современных теоретических и прикладных направлениях биогеографии; применять полученные знания для решения практических задач, пользоваться справочной литературой, осуществлять поиск и обмен информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.

3. должен владеть:

современными методами биогеографических исследований.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания в профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 5 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение	5	1	1	0	0	
2.	Тема 2. Географические свойства биоты	5	2	2	0	0	
3.	Тема 3. Экография земной поверхности	5	3	2	2	0	
4.	Тема 4. Ареалогия: основные свойства ареалов	5	4	2	4	0	письменная работа

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
5.	Тема 5. Ареалогия: формирование и динамика ареала	5	5	2	2	0	тестирование
6.	Тема 6. География культурных растений и домашних животных	5	6	1	2	0	письменная работа
7.	Тема 7. География флор и фаун (флористика/фаунистика)	5	8-9	2	6	0	презентация
8.	Тема 8. География экосистем	5	10	2	6	0	реферат
9.	Тема 9. Биогеография островов	5	11	2	0	0	тестирование
10.	Тема 10. Биогеография океана и континентальных водоемов	5	12	2	0	0	тестирование
.	Тема . Итоговая форма контроля	5		0	0	0	зачет
	Итого			18	22	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Предмет и задачи биогеографии. Место биогеографии среди других наук, структура биогеографии. Общие теоретические направления современной биогеографии. Методы биогеографии. Основные этапы развития биогеографии.

Тема 2. Географические свойства биоты

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Аллохория и автохория. Виды убиквисты и преференты. Биологические и территориальные следствия реализации географических свойств биоты.

Тема 3. Экография земной поверхности

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Космические и планетарные экологические факторы. Система ведущих элементов экографии Земли. Современная теория литосферных плит и ее биогеографическое значение. Опорные и маргинальные элементы экографии Земли.

практическое занятие (2 часа(ов)):

практическое занятие ◆1. Глобальное биоразнообразие Цель работы: Исследовать динамику разнообразия видов наземных животных и сосудистых растений.

Тема 4. Ареалогия: основные свойства ареалов

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Определение понятия ареал. Основные характеристики ареалов. Выявление и методы изображения ареала. Размеры ареалов. Типы ареалов по географической приуроченности. Эндемичные ареалы. Особенности географического распределения эндемиков. Типы ареалов по конфигурации. Причины формирования дизъюнкций. Викарирующие ареалы, их типы. Ложное викарирование.

практическое занятие (4 часа(ов)):

практическое занятие ◆2. Ареалы растений Цель работы: изучение закономерностей формирования ареалов растений.

Тема 5. Ареалогия: формирование и динамика ареала

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Условия формирования границ ареалов. Структурные единицы ареала. Правила формирования структуры ареала. Географическая теория видообразования: пространственная изоляция как причина развития репродуктивной изоляции. Действующие силы формирования индивидуальных генофондов. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование, полиплоидия. Типы отборов в зависимости от условий, их географические эффекты. Динамика ареалов.

практическое занятие (2 часа(ов)):

практическое занятие ◆2. Ареалы растений Цель работы: изучение закономерностей формирования ареалов растений.

Тема 6. География культурных растений и домашних животных

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Происхождение культурных растений. Распределение центров происхождения культурных растений. Происхождение и современное распространение домашних животных.

практическое занятие (2 часа(ов)):

практическое занятие ◆3. Происхождение культурных растений Цель работы: Изучение закономерностей происхождения и распространения культурных растений.

Тема 7. География флор и фаун (флористика/фаунистика)

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Биогеографическая трактовка понятий флора и фауна. Биогеографическое районирование, его цели и основы. Принципы биогеографического районирования. Синператы. Первичные параметры сравнения флор/фаун. Флористическое деление суши. Параметры выделения таксонов в системе А.Л. Тахтаджана. Отличительные черты флоры единиц флористического районирования. Фаунистическое деление суши. Принципы выделения таксонов. Отличительные черты фауны единиц фаунистического районирования. Единые системы биогеографического районирования суши (Ж. Леме, П.П. Второва и Н.Н. Дроздова, компромиссная система Базилевич, Родина, Розова, Мордковича).

практическое занятие (6 часа(ов)):

Семинарское занятие ◆1. Флористика/фаунистика: Флористические регионы суши. Система районирования А.Л. Тахтаджана. Семинарское занятие ◆2. Флористика/фаунистика: Фаунистические регионы суши.

Тема 8. География экосистем

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Растительный покров, растительность, животное население. Районирование Земли по биомам. Типологические и региональные системы объединения биомов. Закономерности распределения сообществ суши. Широтная и меридиональная зональность. Высотная поясность гор. Классификация основных типов биомов Р. Уитеккера (1980). Отличительные черты состава, строения и функционирования экосистем, слагающих основные типы биомов Земли.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Семинарское занятие ◆3. География экосистем: Биомы Земли. практическое занятие ◆4. Высотная поясность гор Цель работы: Изучение закономерностей смены поясов растительности на различных горных хребтах.

Тема 9. Биогеография островов

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Типы островов по происхождению. Скорость заселения островов. Особенности островных биот. Эволюция островных биот, подходы изучения. Теория равновесия Мак-Артура и Уилсона (1976). Типы вымираний. Следствия из теории равновесия. Использование теории равновесия в оценке антропогенной фрагментации экосистем, при планировании функционального зонирования территорий, организации сетей ООПТ. Концепции оптимальной организации территории.

Тема 10. Биогеография океана и континентальных водоемов

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Океан как среда жизни. Водные массы. Экологические области океана и их обитатели. Системы биогеографического районирования Мирового океана. Пресные воды как среда жизни. Типы внутренних водоемов. Особенности биоты материковых водоемов. Географические и историко-геологические факторы разнообразия и самобытности пресноводных биот.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
4.	Тема 4. Ареалогия: основные свойства ареалов	5	4	подготовка к письменной работе	4	письменная работа
5.	Тема 5. Ареалогия: формирование и динамика ареала	5	5	подготовка к тестированию	4	тестирование
6.	Тема 6. География культурных растений и домашних животных	5	6	подготовка к письменной работе	4	письменная работа
7.	Тема 7. География флор и фаун (флористика/фаунистика)	5	8-9	подготовка к презентации	10	презентация
8.	Тема 8. География экосистем	5	10	подготовка к реферату	6	реферат
9.	Тема 9. Биогеография островов	5	11	подготовка к письменной работе	2	письменная работа
10.	Тема 10. Биогеография океана и континентальных водоемов	5	12	подготовка к тестированию	2	тестирование
	Итого				32	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение курса Биогеография предполагает использование как традиционных (лекции, практические занятия с использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (мультимедийных программ, включающих подготовку и выступления студентов на семинарских занятиях с фото-, аудио- и видеоматериалами по предложенной тематике; рецензирование подготовленных реферативных работ и т.п.).

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

Тема 1. Введение

Тема 2. Географические свойства биоты

Тема 3. Экография земной поверхности

Тема 4. Ареалогия: основные свойства ареалов

письменная работа , примерные вопросы:

Особенности формирования ареалов растений и животных Порядок работы: 1. Используя справочную литературу подобрать от 3 до 5 примеров таксонов из царства животных, имеющих указанные в таблице типы ареалов. 2. Заполнить таблицу с указанием причин выбора того или иного примера.

Тема 5. Ареалогия: формирование и динамика ареала

тестирование , примерные вопросы:

4. Ареал - это: а) однородный в экологическом отношении участок земной поверхности, занятый общим биоценозом; б) совокупность видов, организмов какой ? либо территории, флора и фауна определенной территории; в) область существования и функционирования живого вещества ? всей совокупности ныне живущих организмов; г) часть земной поверхности, где встречаются особи какого ? либо таксона биологической классификации.

Тема 6. География культурных растений и домашних животных

письменная работа , примерные вопросы:

ПРОИСХОЖДЕНИЕ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ Цель работы: Изучение закономерностей происхождения и распространения культурных растений. Во флоре земного шара выделяется небольшая по числу видов группа растений, известных под названием культурных. Возникновение первичных культурных растений связано с началом возделывания человеком отдельных диких полезных видов, продукты которых человек ранее использовал, собирая их в природе. Первичные древние очаги земледелия возникли в зоне, лежащей в основном между тропиком Козерога и 45о с.ш. К 16 веку земледелие достигло полярного круга (Скандинавия), а в южном полушарии зашло выше 45о ю.ш. (в Новой Зеландии). На основе установления полиморфизма многих культурных растений и сопоставления его с историческими и археологическими данными можно очертить десять основных очагов древнейшего автохтонного земледелия, где возникли основные первичные культурные растения

Тема 7. География флор и фаун (флористика/фаунистика)

презентация , примерные вопросы:

Флористические и фаунистические регионы суши Цель работы: ознакомление с системами флористического и фаунистического районирования суши. Порядок работы: 1. Выбрать один из обозначенных ниже флористических (или фаунистических) регионов суши, выявить отличительные черты его флоры (или фауны). 2. Подготовить электронную презентацию по обработанным материалам и выступить с докладом (продолжительностью 10-15 мин.).

Тема 8. География экосистем

реферат , примерные темы:

Биомы Земли Цель работы: ознакомление с системой классификации биомов Р. Уиттекера и основными типами биомов Земли. Порядок работы: 1. Выбрать два типа биомов из системы классификации основных типов биомов Земли Р. Уиттекера. Найти и изучить их характеристики по Р. Уиттекер ?Сообщества и экосистемы? (1980). 2. Пользуясь учебной и специализированной научной литературой, ресурсами Интернет, максимально полно охарактеризовать географическое распространение выбранных биомов; климатические условия их формирования; особенности структуры и функционирования сообществ; особенности состава их флоры и фауны. 3. Составить реферат, соблюдая все основные требования к их оформлению, не забывая разместить по тексту ссылки на источники информации и в конце список использованных материалов. 4. Написать рецензию на реферативную работу одного из своих коллег, пользуясь указанными ниже правилами рецензирования.

Тема 9. Биогеография островов

письменная работа , примерные вопросы:

28. Что не относится к особенностям островных биот: а) высокое разнообразие; б) гигантизм хищных птиц; в) эндемизм; г) уязвимость обитателей.

Тема 10. Биогеография океана и континентальных водоемов

тестирование , примерные вопросы:

36. Расположите в правильной последовательности (сверху вниз) экологические области океана: а) литораль; б) абиссаль; в) супралитораль; _____ г) батиаль; д) сублитораль.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Билет 1.

1. Предмет и задачи биогеографии. Место биогеографии среди других наук, структура биогеографии.

2. Первичные параметры сравнения флор и фаун. Синператы.

Билет 2.

1. Общие теоретические направления и методы современной биогеографии.

2. Параметры выделения таксонов различного ранга в системе флористического районирования А.Л. Тахтаджана.

Полный перечень: Приложение № 1

7.1. Основная литература:

1.Основы экологии: Учебник / Н.К. Христофорова. - 3-е изд., доп. - М.: Магистр: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 640 с.: 60x90 1/16. - (Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-9776-0272-3, 200 экз. Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=406581

2.Гордиенко В.А., Показеев К.В., Старкова М.В. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей: Учебное пособие. - СПб.: Издательство "Лань", 2014. - 640 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/42195/page26/

3. Петров К.М. (д-р геогр. наук) . Биогеография : учебник для студентов, обучающихся по географическим специальностям / К.М. Петров ; С.-Петерб. гос. ун-т .? Москва : Акад. Проект, 2006 .? 398,[1] с.

7.2. Дополнительная литература:

1. Мордкович В. Г. Основы биогеографии : в 6 частях, 21 главе : учебное пособие / В. Г. Мордкович ; М-во образования Рос. Федерации, Новосиб. гос. пед. ун-т, Сиб. отд-ние Рос. акад. наук, Ин-т систематики и экологии животных .? Москва : Т-во науч. изд. КМК, 2005 .? 236 с.

2. Биогеография : учеб. для студентов вузов, обучающихся по геогр. и экол. специальностям / [Г.М. Абдурахманов и др.] .? М. : ACADEMIA, 2003 .? 473, [1] с.

3. Биогеография с основами экологии : учебник для студентов вузов, обучающихся по географическим и экологическим специальностям / А. Г. Воронов, Н. Н. Дроздов, Д. А. Криволуцкий, Е. Г. Мяло .? 5-е изд., перераб. и доп. ? Москва : Академкнига, 2003 .? 407 с.

7.3. Интернет-ресурсы:

БД о биоразнообразии регионов - www.species2000.org

БД о биоразнообразии регионов - www.gbif.org

Биогеорафия - URL: http://tulpar.kfu-elearning.ru/course/view.php?id=40

Биоразнообразие - www.floranimal.ru
Биоразнообразие - www.botsad.ru
Биоразнообразие - www.worldnatures.ru
Биоразнообразие - www.biodat.ru
Биоразнообразие мира - www.national-geographic.ru
Биоразнообразие океана - www.oceanographers.ru
Биоразнообразие, путешествия - www.krugosvet.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Биогеография" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB,audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудованием имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе " БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС " БиблиоРоссика " представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань" , доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Для возможности проведения электронного тестирования с применением материалов ЭОР по курсу необходим доступ в компьютерный класс.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по специальности: 05.03.04 "Гидрометеорология" и специализации Метеорология .

Автор(ы):
Шайхутдинова Г.А. _____
"__" _____ 201 __ г.

Рецензент(ы):
Рогова Т.В. _____
"__" _____ 201 __ г.