

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины
Биогеография Б2.ДВ.1

Направление подготовки: 020400.62 - Биология

Профиль подготовки: Биотехнология, физиология растений, зоология, биоэкология, ботаника

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Рахимов И.И.

Рецензент(ы):

Сайфуллин Р.Р.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Рахимов И. И.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

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) заведующий кафедрой, д.н. (профессор) Рахимов И.И. кафедра биоэкологии ИФМиБ отделение биологии и биотехнологии ,
lgizar.Rahimov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Изучение о закономерностях распространения живых систем в биосфере, флоре и фауне различных биомов, континентов, биофиллических царств, особенностях биогеографического районирования суши и океанов

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.ДВ.1 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 020400.62 Биология и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе, 6 семестр.

Дисциплина устанавливается вузом самостоятельно. Цикл профессиональных дисциплин. Вариативная часть.Б2.ДВ.1.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-6 (общекультурные компетенции)	Использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ПК-4 (профессиональные компетенции)	Демонстрирует знание принципов организации биологических объектов и систем
СК-2	Умеет планировать и осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия и рациональному использованию природных ресурсов;

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- знать важнейшие закономерности распределения живого вещества в биосфере и рас-пределения животных и растений по поверхности Земного шара, особенности проявление-ния этих закономерностей в природных комплексах различного уровня организации;
- знать важнейшие законы и процессы, происходящие в биосфере;
- знать флористические, фаунистические и биотические регионы земного шара;

2. должен уметь:

- использовать в профессиональной деятельности методы и приемы работы с биогео-графическими картами и другими картографическими материалами;
- уметь использовать знания о закономерностях распределения животного населения и растительного покрова для объяснения процессов, происходящих в географической оболочке;
- использовать материалы статистических справочников, словарей и энциклопедий и научной литературы.

3. должен владеть:

- информацией о закономерностях распространения живых систем в биосфере, флоре и фауне различных биомов,
- информацией о закономерностях распространения живых систем континентов, биофизических царств,
- знаниями об особенностях биогео-графического районирования суши и океанов.
- данными по распространению животных и растений своего региона.

к пониманию взаимосвязи и взаимообусловленности органического мира и географической среды.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 6 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. ПРЕДМЕТ БИОГЕОГРАФИИ	6	1	2	2	0	
2.	Тема 2. ОСНОВНЫЕ ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ БИОГЕОГРАФИИ	6	2	2	2	0	
3.	Тема 3. ПОНЯТИЕ О БИОСФЕРЕ	6	3	2	2	0	
4.	Тема 4. СИСТЕМА ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА	6	4	2	2	0	
5.	Тема 5. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ В БИОГЕОГРАФИИ	6	5	2	2	0	
6.	Тема 6. ПОНЯТИЕ О БИОЦЕНОЗЕ	6	6	2	2	0	
7.	Тема 7. АРЕОЛОГИЯ	6	7	2	2	0	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
8.	Тема 8. ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ СУШИ	6	8	2	2	0	
9.	Тема 9. ФАУНИСТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ СУШИ	6	9	2	2	0	
10.	Тема 10. МИРОВОЙ ОКЕАН	6	10	2	2	0	
11.	Тема 11. ОСНОВНЫЕ БИОМЫ ЗЕМЛИ.	6	11	2	4	0	
12.	Тема 12. ВЫСОТНАЯ ПОЯСНОСТЬ В РАСПРЕДЕЛЕНИИ НАЗЕМНЫХ ОРГАНИЗМОВ	6	12	2	0	0	
.	Тема . Итоговая форма контроля	6		0	0	0	экзамен
	Итого			24	24	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. ПРЕДМЕТ БИОГЕОГРАФИИ

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Предмет и задачи курса, его связь с другими науками. Пред-мет биогеографии. Междисциплинарный характер биогео-графических знаний. Взаимосвязь биогеографии с системой географических и биологических наук (ботаникой, зоологи-ей, экологией, биоценологией, фенологией, этологией, гене-тикой и др.). Научные подходы и методы в современной географии. Географический и таксономический подходы в биогеографии. Моделирование, экстраполяция и прогнозирование. Основные разделы биогеографии: география сообществ, география организмов и популяций. Практическое значение биогеографии. Основные понятия биогеографии: флора, растительность, фауна, животный мир, биота, биом, сообщество, экосистема. Деревья, кустарники, полукустарники, кустарнички, полукустарнички и травы.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Научные подходы и методы в современной географии. Географический и таксономический подходы в био-географии.

Тема 2. ОСНОВНЫЕ ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ БИОГЕОГРАФИИ

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Характеристика основных периодов развития биогеографии: 1) период отрывочных сведений ? с древнейших времен до начала XVI века (Гомер, Гиппократ, Теофраст, Марко Поло и др.); 2) период накопления флористических и фаунистических сведений при господстве библейского мифа о сотворении природы ? с начала XVI века до середины XIX века (Христофор Колумб, Карл Линней, П. С. Паллас, И. Лепехин и др.); 3) период создания обобщающих работ при господстве теории катастроф ? конец XVIII ? середина XIX века (А. Гумбольдт, Ж. Кювье, К. Ледебур, Э. Циммерман, Л. Шмарда, К. Рулье, Н. А. Северцов и др.); 4) период бурного развития ботанико-географических и зоогеографических исследований на основе теории эволюции Чарлза Дарвина ? вторая половина XIX века (Ч. Дарвин, А. Уоллес, М. А. Мензбир и др.); 5) период разработки учения о растительных сообществах ? с начала и до середины XX века (В. И. Вернадский, В. Н. Сукачев, Г. Ф. Гаузе, Н. И. Вавилов, В. Г. Гептнер и др.); 6) период развития единой биогеографии ? с середины XX века до наших дней (А. Г. Воронов, Н. Н. Дроздов, П. П. Второв, Ж. Леме, Ю. Одум, К. Лоренц, Ж. Кусто и др.).

практическое занятие (2 часа(ов)):

Характеристика основных периодов развития биогеографии

Тема 3. ПОНЯТИЕ О БИОСФЕРЕ

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Общее представление о биосфере. Свойства и границы био-сферы. В. И. Вернадский ? создатель целостного учения о биосфере. Особенности географического распределения живого вещества в биосфере. Понятие о продуцентах, консументах и редуцентах. Автотрофы и гетеротрофы, их роль в продуцировании и переработке живого вещества. Пищевые цепи, пищевые сети и трофические уровни. Научные гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы развития жизни на Земле: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Особенности географического распределения живого вещества в биосфере. Понятие о продуцентах, консументах и редуцентах. Автотрофы и гетеротрофы

Тема 4. СИСТЕМА ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие о системе органического мира. Карл Линней как основатель современной системы органического мира. Основные систематические категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел). Разнообразие живых организмов в биосфере. Вид как основная систематическая категория. Принципы выделения видов. Иерархическая система соподчиненных категорий. Понятие о растениях, животных и грибах. Царство растений. Царство животных. Царство грибов. Краткая эколого-географическая характеристика ведущих типов животных и отделов растений.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Разнообразие живых организмов в биосфере. Вид как основная систематическая категория. Принципы выделения видов. Иерархическая система соподчиненных категорий. Понятие о растениях, животных и грибах. Царство растений. Царство животных. Царство грибов.

Тема 5. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ В БИОГЕОГРАФИИ

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие об экологии. Э. Геккель ? основоположник современной экологии. Общее представление о среде и ее факторах. Минимум, максимум, оптимум и пессимум фактора. Закон Либиха. Правило взаимодействия факторов. Абиотические факторы среды: 1) климатические, 2) эдафические, 3) гидрологические, 4) орографические, 5) ионизирующее излучение. Биотические факторы среды: мутуалистические отношения, отношения комменсализма, хищничество, паразитизм, конкуренция и др. Прямые и косвенные антропогенные воздействия. Стация, биотоп, биоценоз, биогеоценоз, фацция, экосистема. Принципы связи ?биотоп ? биоценоз?. Жизненные формы растений и животных: фанерофиты, хамефиты, гемикриптофиты, криптофиты, террофиты. Миграции и инвазии. Основные понятия и принципы популяционной экологии. Понятие о популяции, виды популяций.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Общее представление о среде и ее факторах. Минимум, максимум, оптимум и пессимум фактора. Закон Либиха. Правило взаимодействия факторов. Абиотические факторы среды: 1) климатические, 2) эдафические, 3) гидрологические, 4) орографические, 5) ионизирующее излучение. Биотические факторы среды

Тема 6. ПОНЯТИЕ О БИОЦЕНОЗЕ

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Общее представление о биоценозе. Компоненты биоценоза. Видовой состав и видовая насыщенность биоценоза. Доминанты. Субдоминанты, второстепенные и третьестепенные виды. Пространственная структура биоценоза. Вертикальная структура биоценоза. Горизонтальная структура биоценоза. Фитоценоз, зооценоз, микоценоз, микробоценоз. Отношения между организмами в биоценозе: трофические, топические, форические, фабрические. Динамика сообществ: суточная, сезонная, погодичная (разногодичная). Понятие о сукцессии. Первичная и вторичная сукцессии. Критерии классификации биоценозов. Иерархическая система основных биоценологических таксонов: ассоциация, группа ассоциаций, формация, группа формаций, класс формаций, тип биома (биотический) тип.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Компоненты биоценоза. Видовой состав и видовая насыщенность биоценоза. Доминанты. Субдоминанты, второстепенные и третьестепенные виды. Пространственная структура биоценоза. Вертикальная структура биоценоза. Горизонтальная структура биоценоза. Фитоценоз, зооценоз, микоценоз, микробоценоз.

Тема 7. АРЕОЛОГИЯ

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Общее представление об ареале. Факторы и условия, определяющие величину ареала. Виды ареалов. Границы ареалов и факторы их определяющие. Подвижные (транзитивные), постоянные (стативные) и пульсирующие границы. Понятие о центре происхождения вида и центре разнообразия форм. Н. И. Вавилов ? создатель учения о центрах происхождения культурных растений. Центры происхождения культурных растений. Космополиты и эндемики. Организмы-синантропы. Реликты.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Виды ареалов. Границы ареалов и факторы их определяющие. Подвижные (транзитивные), постоянные (стативные) и пульсирующие границы.

Тема 8. ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ СУШИ

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие о флористическом районировании. Различные подходы к флористическому районированию суши. Принципы выделения флористических регионов. Голарктическое царство и его регионы. Бореальное подцарство: Циркумбореальная область, Восточно-азиатская область, Атлантическо-Североамериканская область, Область Скалистых гор. Древнесредиземноморское подцарство: Макаронезийская область, Средиземноморская область, Сахаро-Аравийская область, Ирано-Туранская область. Мадреанское (Сонорское) подцарство: Мадреанская (Сонорская) область. Палеотропическое царство и его регионы. Африканское подцарство: Гвиано-Конголезская область, Судано-Замбезийская область, Область Карру-Намиба, Область островов Святой Елены и Вознесения. Мадагаскарское подцарство: Мадагаскарская область. Индо-Малезийское подцарство: Индийская область, Индокитайская область, Малезийская область, Фиджийская область. Полинезийское подцарство и его регионы: Полинезийская область, Гавайская область. Новокаледонское подцарство: Новокаледонская область. Неотропическое царство: Карибская область, Область Гвианского нагорья, Амазонская область, Бразильская область, Андийская область. Австралийское царство: Северо-Восточноавстралийская область, Юго-Западноавстралийская область, Центральноавстралийская область. Голантарктическое царство: Хуан-Фернандесская область, Чилийско-Патагонская область, Область Субантарктических островов, Новозеландская область. Капское царство: Капская область. Эколого-географическая характеристика флористических царств, подцарств и областей земного шара.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Различные подходы к флористическому районированию суши. Принципы выделения флористических регионов.

Тема 9. ФАУНИСТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ СУШИ

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие о фаунистическом районировании. Принципы выделения фаунистических регионов. Различные подходы к фаунистическому районированию суши. Система фаунистических регионов В. Г. Гептнера. Царство Нотогея. Австр-ралийская область: Папуасская подобласть, Австралийская подобласть, Новозеландская подобласть, Полинезийская подобласть; Гавайская подобласть. Царство Неогей. Неотропическая область: Центральноамериканская подобласть, Ан-тильская (Вест-Индийская) подобласть, Бразильская подобласть, Чилийская подобласть. Царство Арктогея. Эфиопская область: Западноафриканская подобласть, Восточноафриканская подобласть, Южноафриканская подобласть, Мадагаскарская подобласть. Восточная (Индо-Малайская) область: Индийская подобласть, Малайская подобласть. Голарктическая область: Арктическая подобласть, Канадская подобласть, Сонорская подобласть, Европейско-Сибирская подобласть, Средиземноморская подобласть, Африкано-Переднеазиатская подобласть, Центральноазиатская подобласть, Маньчжуро-Китайская подобласть. Эколого-географическая характеристика фаунистических царств, областей и подобластей земного шара. Понятие о биотическом районировании земного шара. Принципы выделения биотических регионов. Система биотических регионов (по П. П. Второву и Н. Н. Дроздову). Характеристика биотических царств земного шара.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Принципы выделения фаунистических регионов. Различные подходы к фаунистическому районированию суши. Система фаунистических регионов

Тема 10. МИРОВОЙ ОКЕАН

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Особенности экологической среды океана. Распределение температуры, давления, солёности и содержания кислорода в толще Мирового океана. Экологические области океана (пелагиаль, бенталь). Экологические группы живых организмов: нектон, планктон, плейстон, нейстон. Жизнь на островах. Органический мир океанических и материковых островов. Понятие о биогеографическом районировании Мирового океана. Общие подходы к зоогеографическому районированию Мирового океана. Система регионов В. Г. Гептнера. Биогеографические области Мирового океана: Арктическая область, Бореально-Атлантическая область, Бореально-Тихоокеанская область, Тропико-Атлантическая область, Тропико-Индо-Тихоокеанская область, Нотально-Антарктическая (Субантарктическая) область, Антарктическая область. Органический мир зон апвеллинга. Эколого-географическая характеристика областей Мирового океана.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Особенности экологической среды океана. Распределение температуры, давления, солёности и содержания кислорода в толще Мирового океана. Экологические области океана (пелагиаль, бенталь). Экологические группы живых организмов: нектон, планктон, плейстон, нейстон.

Тема 11. ОСНОВНЫЕ БИОМЫ ЗЕМЛИ.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие о биогеоценозе. Структура биогеоценоза. Зональные, интразональные и экстразональные сообщества в структуре биогеоценоза. Холодные полярные пустыни Северного и Южного полушарий. Биогеоценозы тундры и лесотундры. Классификация тундр по рельефу и характеру растительного покрова. Кустарничково-моховые и лишайниковые тундры. Гипотезы, объясняющие безлесность тундр. Хвойные леса умеренного пояса (тайга). Видовой состав таежных лесов Евразии и Северной Америки. Сообщества темнохвойных и светлохвойных таежных лесов. Смешанные и широколиственные леса умеренного пояса: видовой состав и географическое распределение. Лесостепь. Биогеоценоз степей. Типичные, луговые и опустыненные степи. Полупустыни и пустыни умеренного пояса. Жестколиственные леса и кустарники. Тропические пустыни и полупустыни. Органический мир континентальных и прибрежных (прибрежных) пустынь. Саванны и саванновые редколесья: видовой состав, видовая насыщенность и распределение биомассы. Экваториальные и влажные тропические леса. Наземная ярусность влажных экваториальных лесов. Переменно-влажные (муссонные) леса. Мангровые сообщества и их растительный и животный мир.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Структура биогеоценоза. Зональные, интразональные и экстразональные сообщества в структуре биогеоценоза.

Тема 12. ВЫСОТНАЯ ПОЯСНОСТЬ В РАСПРЕДЕЛЕНИИ НАЗЕМНЫХ ОРГАНИЗМОВ

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие о высотной поясности. Сходство и различия между широтными зонами на равнинах и высотными поясами в горах. Понятие «пояс растительности». Факторы, обуславливающие высотную поясность в распределении наземных организмов: пониженная температура и давление, повышенная солнечная радиация, сильные ветры и др. Понятие «альпийские сообщества». Характеристика типов высотной поясности в горах Европы, Азии, Африки, Северной Америки, Южной Америки и Австралии. Примеры распределения высотных поясов. Особенности растительного и животного мира высокогорных стран.

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
1.	Тема 1. ПРЕДМЕТ БИОГЕОГРАФИИ	6	1	домашнее задание	2	Проверка конспектов ответов на вопросы
2.	Тема 2. ОСНОВНЫЕ ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ БИОГЕОГРАФИИ	6	2	устный опрос	2	проведение устного опроса
3.	Тема 3. ПОНЯТИЕ О БИОСФЕРЕ	6	3	контрольная работа	2	Основные биогеохимические круговороты. Письменная контрольная работа
4.	Тема 4. СИСТЕМА ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА	6	4	домашнее задание	2	Проверка конспектов ответов на вопросы
5.	Тема 5. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ В БИОГЕОГРАФИИ	6	5	тестирование	2	проведение тестирования

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
6.	Тема 6. ПОНЯТИЕ О БИОЦЕНОЗЕ	6	6	домашнее задание	2	Проверка конспектов ответов на вопросы
7.	Тема 7. АРЕОЛОГИЯ	6	7	творческая работа	2	подготовка заданий по составлению климатограа
8.	Тема 8. ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ СУШИ	6	8	презентация	2	прием и обсуждение презентации
9.	Тема 9. ФАУНИСТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ СУШИ	6	9	презентация	2	прием и обсуждение презентации
10.	Тема 10. МИРОВОЙ ОКЕАН	6	10	домашнее задание	2	Проверка конспектов ответов на вопросы
11.	Тема 11. ОСНОВНЫЕ БИОМЫ ЗЕМЛИ.	6	11	презентация	4	прием и обсуждение презентации
	Итого				24	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

1. Сближение обучения с практической деятельностью студента - обучение на базе рабочей ситуации, вовлечение в учебный процесс практического опыта преподавателей (студентов) и др.
2. Использование наиболее активных методов обучения, позволяющих экономно расходовать время студента, таких, как групповые дискуссии, деловые игры, тренинги, "мозговые штурмы", работа с интерактивными учебными материалами и т.д.
3. Образовательный подход - помощь в проявлении уникальных способностей студента, формировании его собственной цельной картины взглядов на решение острых экологических ситуаций посредством усвоения концепций, правил и законов дисциплины.
4. Развитие творческих способностей студентов, умения принимать решения в неординарных условиях путем использования проблемных методов обучения (case study и рабочие ситуации).

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

Тема 1. ПРЕДМЕТ БИОГЕОГРАФИИ

Проверка конспектов ответов на вопросы, примерные вопросы:

- Прием конспектов ответов на вопросы по теме занятия. 1. Современная биогеография и ее значение в решении народно-хозяйственных задач. 2. Дать определение науке "биогеография"
3. Связь биогеографии с другими науками и отраслями деятельности человека. 4. Междисциплинарный характер науки. 5. Предмет в системе изучаемых дисциплин по избранному направлению подготовки.

Тема 2. ОСНОВНЫЕ ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ БИОГЕОГРАФИИ

проведение устного опроса, примерные вопросы:

Характеристика основных периодов развития биогеографии. Формирование биогеографических знаний на разных этапах развития человеческого общества. Роль биогеографии в познании многообразия жизни на Земле. Биогеографические исследования в РТ

Тема 3. ПОНЯТИЕ О БИОСФЕРЕ

Основные биогеохимические круговороты. Письменная контрольная работа, примерные вопросы:

В. И. Вернадский - создатель целостного учения о биосфере. Жизнь и научная деятельность В.И.Вернадского Основные биогеохимические круговороты Земли. Круговорот воды на планете.

Тема 4. СИСТЕМА ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА

Проверка конспектов ответов на вопросы, примерные вопросы:

Прием конспектов ответов на вопросы по теме: Многообразие животных и растений на Земле. Систематические категории живых организмов. Современные подходы к классификации живых организмов.

Тема 5. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ В БИОГЕОГРАФИИ

проведение тестирования, примерные вопросы:

Тест для контроля 1. Виды с узким диапазоном экологической валентности по отношению к факторам среды называют: а) стенобионтами, б) атмобиионтами, в) гидробионтами, г) эврибионтами. 2. Что такое приспособление (адаптация)? а) ответ организма на действие раздражителей, б) особенности животных и растений, позволяющие им выживать в определенной среде обитания, в) способность ориентироваться в пространстве, г) способность восстанавливать утраченные части тела. 3. Нижние ярусы тенистых лесов, пещеры предпочитают растения, относящиеся к тенелюбивым, они называются: а) гидрофиты, б) сциофиты, в) гигрофиты, г) мезофиты 4. К проявлениям абиотических факторов нельзя отнести: а) расселение семян одуванчика, б) растрескивание коробочки мака, в) распространение желудей дуба, г) перенос пыльцы кукурузы. 5. Совокупность особей считают популяцией, если: а) у них наблюдается определенное внешнее сходство, и они населяют общую территорию, б) они принадлежат к одному виду, в) они занимают общую территорию и свободно скрещиваются между собой, давая плодовитое потомство, г) они населяют общую территорию, и между ними наблюдается пищевая конкуренция. 6. Численность популяции жертв будет увеличиваться до тех пор, пока число: а) рожденных особей не сравняется с числом мигрировавших, б) мигрировавших особей не превысит число погибших, в) погибших особей не сравняется с числом мигрировавших, г) рожденных особей не превысит число погибших. 7. Закончите фразу. Из общего количества энергии, передающейся в пищевой цепи с одного трофического уровня на другой, примерно 10 %: а) изначально поступает от солнца, б) расходуется в процессе дыхания, в) идет на построение новых тканей, г) превращается в бесполезное тепло. 8. Прогрессивное уменьшение биомассы и энергии от продуцентов к консументам, а от них к редуцентам называют: а) круговоротом веществ, б) правилом экологической пирамиды, в) развитием экосистемы, г) законом превращения энергии. 9. Круговорот веществ в экосистеме происходит за счет энергии: а) земных недр, б) расщепления органических веществ, в) солнечной, г) запасенной бактериями-хемосинтетиками. 10. Грибы, включаясь в круговорот веществ: а) разлагают органические вещества, б) уменьшают запасы органического вещества, в) участвуют в первичном синтезе органических веществ, г) участвуют в накоплении O₂

Тема 6. ПОНЯТИЕ О БИОЦЕНОЗЕ

Проверка конспектов ответов на вопросы, примерные вопросы:

Биоценоз и его структура. Устойчивость биоценозов. Понятие о биогеоценозе по В.Н.Сукачеву. Современные представления в сущности биогеоценоза. Биоценоз в системе биогеографических понятий.

Тема 7. АРЕОЛОГИЯ

подготовка заданий по составлению климатограа, примерные вопросы:

Обучающийся получает определенный регион и используя доступные источники по состоянию климатических условий строит климатограмму для данной точки. Графическое представление предоставляется на проверку преподавателю.

Тема 8. ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ СУШИ

прием и обсуждение презентации, примерные вопросы:

Подготовка презентаций по ранее избранной теме, отражающих многообразие флоры на планете. Основные флористические районы суши.

Тема 9. ФАУНИСТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ СУШИ

прием и обсуждение презентации, примерные вопросы:

Подготовка презентаций по ранее избранной теме, отражающих многообразие фауны на планете. Основные фаунистические районы суши.

Тема 10. МИРОВОЙ ОКЕАН

Проверка конспектов ответов на вопросы, примерные вопросы:

Мировой океан: основные параметры. Районы мирового океана Земли. Распространение жизни в Мировом океане. Многообразие гидробионтов. Обитатели морей и океанов прилегающих к России частей мирового океана.

Тема 11. ОСНОВНЫЕ БИОМЫ ЗЕМЛИ.

прием и обсуждение презентации, примерные вопросы:

Подготовка презентаций по ранее избранной теме, отражающих многообразие биомов на планете. Особенности фауны и флоры основных биомов Земли.

Тема 12. ВЫСОТНАЯ ПОЯСНОСТЬ В РАСПРЕДЕЛЕНИИ НАЗЕМНЫХ ОРГАНИЗМОВ

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

1. Биогеография: предмет, задачи, связь с другими науками, основные разделы.
2. Исходные науки биогеографии, понятие растительности и животного населения.
3. Практическое значение биогеографии. Высотная поясность в горах.
4. Исторический очерк биогеографии. Методы биогеографических исследований.
5. Биосфера, ее структура и развитие.
6. Учение В.И. Вернадского. Живое вещество биосферы.
7. Многообразие животного и растительного мира Земли.
8. Понятие Флоры и фауны. Растительность и животное население.
9. Основные особенности географического размещения биомов Земли.
10. Правило Бергмана, Аллена, Глогера.
11. Широтная зональность и вертикальная поясность.
12. Флористические и фаунистические царства.
13. Основные биомы Земли. Арктические и тундровые биомы.
14. Основные биомы Земли. Таежные биомы.
15. Основные биомы Земли. Широколиственные и смешанные леса умеренных широт.
16. Влияние факторов среды на формирование условий жизни в степи.
17. Основные биомы Земли. Аридные биомы.
18. Основные биомы Земли. Географическое распространение, причины изменения зональности биомов.
19. Динамика границ ареалов. Роль антропогенных факторов в современных их изменениях.
20. Космополиты, эндемики, реликты, иммигранты.
21. Принципы составления климатограмм.
22. Ареал. Типы ареалов.

23. Основные биомы Земли. Высокогорья.
24. Особенности островной фауны и флоры.
25. Система фаунистического и флористического районирования Земли.
26. Жизнь в морях и океанах. Закономерности распространения животных и растений в воде.
27. Характер особенностей Эфиопского царства (возраст, эндемичные виды растений и животных).
28. Характер особенностей Мадагаскарского царства (возраст, эндемичные виды растений и животных).
29. Характер особенностей Капского царства (возраст, эндемичные виды растений и животных).
30. Характер особенностей Австралийского царства (возраст, эндемичные виды растений и животных).
31. Характер особенностей Ориентального царства (возраст, эндемичные виды растений и животных).
32. Характер особенностей Антарктического царства (возраст, эндемичные виды растений и животных).
33. Характер особенностей Неотропического царства (возраст, эндемичные виды растений и животных).
34. Характер особенностей Эфиопского царства (возраст, эндемичные виды растений и животных).
35. Характер особенностей Неарктического царства (возраст, эндемичные виды растений и животных).
36. Характер особенностей Палеарктического царства (возраст, эндемичные виды растений и животных).
37. Природно-географическая зональность России.
38. Особенности природно-географических условий Татарстана.
39. Сохранения биоразнообразия Земли. Заповедники, национальные парки, природные резерваты.
40. Проблемы охраны природы Татарстана. Особо охраняемые природные территории Татарстана.

7.1. Основная литература:

1. Биогеография с основами экологии : учебник / А.Г. Воронов [и др.]. - 5-е изд. - М. : Академкнига, 2003. - 408 с.
2. Второв П.П. Биогеография : учеб. для студ. высш. учеб. заведений / П.П. Второв, Н.Н. Дроздов. - М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001. - 304 с.

7.2. Дополнительная литература:

- 1 Алехин, В.В. География растений с основами ботаники : учебник / В.В. Алехин, Л.В. Кудряшев, В.С. Говорухин. - изд. 2-е. - М. : Учпедгиз, 1961. - 531 с.
- 2 Биогеография : учебник для вузов / Г. М. Абдурахманов [и др.]. - М. : Академия, 2003. - 473 с.
- 3 Биогеография с основами экологии : учебник для вузов / А. Г. Воронов [и др.]. - 4-е изд. - М. : Издательство МГУ, 2002. - 390 с.
- 4 Головацкая, Е.А. Ботаника с основами фитоценологии : биологическая продуктивность болотных биогеоценозов : учебно - методическое пособие / Е.А. Головацкая, Е.В. Порохина. - Томск : ТГПУ, 2005. - 58 с.
- 5 Дырин, В.А. Царства органического мира: вирусы, археи, бактерии, грибы, растения : учебное пособие / В.А. Дырин. - Томск : ТГПУ, 2006. - Ч.1. - 126 с.

6 Уэллс, Сьюзен Жизнь океана / С. Уэллс; пер. с англ. У.В. Сапициной. - М. : РОСМЕН, 1999. - 63 с.

7. Лопатин И.К. Основы зоогеографии : учеб. пособие для биол. спец. вузов / И.К. Лопатин. - Минск : Высш. школа, 1989. - 200 с.

7.3. Интернет-ресурсы:

всероссийский экологический портал - ecoportal.su/books.php

интернет дайджест - <http://doaj.org>

книги по экологии - www.ecoindustry.ru

научная электронная библиотека - eLIBRARY.RU

электронный архив знаний - <http://Arxiv.org>.

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 оборудование 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 "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

карты, дидактические материалы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 020400.62 "Биология" и профилю подготовки Биотехнология, физиология растений, зоология, биоэкология, ботаника .

Автор(ы):

Рахимов И.И. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Сайфуллин Р.Р. _____

"__" _____ 201__ г.