

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):**

Ибрагимова К.К.

**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  
2013

## 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

Получение знаний о закономерностях распространения живых систем в биосфере, флоре и фауне различных биомов, континентов, биофиллических царств, особенностях биогео-графического 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.

Входит в перечень дисциплин подготовки бакалавров по направлению 020400.62 - "Биология", профиль "биоэкология".Цикл профессиональных дисциплин

Вариативная часть.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

| Шифр компетенции                       | Расшифровка приобретаемой компетенции  |
|--|--|
| ОК-8<br>(общекультурные компетенции)   | Проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения |
| ПК-1<br>(профессиональные компетенции) | демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы  |
| ПК-2<br>(профессиональные компетенции) | Использует методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов   |
| ПК-9<br>(профессиональные компетенции) | Демонстрирует и применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы  |
| СК-1                                   | Владеет широким спектром методов биологии и прикладной экологии, биологического контроля окружающей среды, применяет их в целях экологической экспертизы, оценки и прогноза состояния окружающей среды, охраны природы;                                      |
| СК-3                                   | Использует методы и приемы микробной индикации, фитоиндикации, зооиндикации, физиологические тесты для оценки экологического качества среды;   |

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 проявления 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:**

- владеть прочными знаниями закономерностях распространения живых систем в биосфере, флоре и фауне различных биомов,
- навыками исследовательской работы при организации своей профессиональной деятельности,
- работы с современными информационными технологиями,
- навыками организации эколого-просветительской работы с различными категориями слушателей.

Представленное в этом курсе изучение живых организмов Земли помогает пониманию взаимосвязи и взаимообусловленности органического мира и географической среды, необходимое при подготовки специалистов для работы в научно-исследовательских организациях и высших учебных заведениях.

**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<br>Дисциплины/<br>Модуля | Семестр | Неделя<br>семестра | Виды и часы<br>аудиторной работы,<br>их трудоемкость<br>(в часах) |                         |                        | Текущие формы<br>контроля |
|----|---------------------------------|---------|--------------------|---|-------------------------|------------------------|---------------------------|
|    |                                 |         |                    | Лекции  | Практические<br>занятия | Лабораторные<br>работы |                           |
| 1. | Тема 1. ПРЕДМЕТ                 |         |                    |   |                         |                        |                           |

## БИОГЕОГРАФИИ

---

|   |   |   |   |   |                  |
|---|---|---|---|---|------------------|
| 6 | 1 | 2 | 2 | 0 | домашнее задание |
|---|---|---|---|---|------------------|

---

| N   | Раздел<br>Дисциплины/<br>Модуля                | Семестр | Неделя<br>семестра | Виды и часы<br>аудиторной работы,<br>их трудоемкость<br>(в часах) |                         |                        | Текущие формы<br>контроля |
|-----|--|---------|--------------------|---|-------------------------|------------------------|---------------------------|
|     |  |         |                    | Лекции  | Практические<br>занятия | Лабораторные<br>работы |                           |
| 2.  | Тема 2. ОСНОВНЫЕ ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ БИОГЕОГРАФИИ | 6       | 2                  | 2   | 2                       | 0                      | домашнее задание          |
| 3.  | Тема 3. ПОНЯТИЕ О БИОСФЕРЕ                     | 6       | 3                  | 2   | 2                       | 0                      | коллоквиум                |
| 4.  | Тема 4. СИСТЕМА ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА             | 6       | 4                  | 2   | 2                       | 0                      | домашнее задание          |
| 5.  | Тема 5. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ                        | 6       | 5                  | 2   | 2                       | 0                      | контрольная работа        |
| 6.  | Тема 6. ПОНЯТИЕ О БИОЦЕНОЗЕ                    | 6       | 6                  | 2   | 2                       | 0                      | домашнее задание          |
| 7.  | Тема 7. ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ СУШИ      | 6       | 7                  | 2   | 4                       | 0                      | презентация               |
| 8.  | Тема 8. ФАУНИСТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ СУШИ      | 6       | 8                  | 2   | 4                       | 0                      |                           |
| 9.  | Тема 9. МИРОВОЙ ОКЕАН                          | 6       | 9                  | 2   | 2                       | 0                      |                           |
| 10. | Тема 10. ОСНОВНЫЕ БИОМЫ ЗЕМЛИ.                 | 6       | 10-11              | 4   | 6                       | 0                      | контрольная работа        |
| 11. | Тема 11. Высотная поясность. Горные экосистемы | 6       | 12                 | 2   | 2                       | 0                      |                           |
|     | Тема . Итоговая форма контроля                 | 6       |                    | 0   | 0                       | 0                      | экзамен                   |
|     | Итого  |         |                    | 24  | 30                      | 0                      |                           |

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### Тема 1. ПРЕДМЕТ БИОГЕОГРАФИИ

*лекционное занятие (2 часа(ов)):*

Предмет и задачи курса, его связь с другими науками. Предмет биогеографии. Междисциплинарный характер биогеографических знаний. Взаимосвязь биогеографии с системой географических и биологических наук (ботаникой, зоологией, экологией, биоценологией, фенологией, этологией, генетикой и др.). Научные подходы и методы в современной биогеографии. 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)):**

Основные понятия биогеографии: флора, растительность, фауна, животный мир, биота, биом, сообщество, экосистема.

**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)):**

История развития биогеографии

**Тема 3. ПОНЯТИЕ О БИОСФЕРЕ**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Общее представление о биосфере. Свойства и границы биосферы. 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)):**

Общее представление о биосфере. Свойства и границы биосферы.

**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)):**

Основные систематические категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел). Разнообразие живых организмов в биосфере. Вид как основная систематическая категория. Принципы выделения видов.

**Тема 5. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ**

**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 антропоические воздействия. Стация, биотоп, биоценоз, биогеоценоз, фация, 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)):**

Закономерности действия абиотических факторов на живые организмы.

**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)):**

Видовой состав и видовая насыщенность биоценоза. Доминанты. Субдоминанты, второстепенные и третьестепенные виды. Иерархическая система основных биоценологических таксонов: ассоциация, группа ассоциаций, формация, группа формаций, класс формаций, тип биома (биотический) тип.

**Тема 7. 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. Древ-несредиземноморское 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 (4 часа(ов)):**

Понятие о флористическом районировании. Различные подходы к флористическому районированию суши. Принципы выделения флористических регионов.



## **Тема 8. 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. Австралийская 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 (4 часа(ов)):***

Понятие о фаунистическом районировании. Принципы выделения фаунистических регионов. Различные подходы к фаунистическому районированию суши.

## **Тема 9. МИРОВОЙ ОКЕАН**

### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

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

## **Тема 10. ОСНОВНЫЕ БИОМЫ ЗЕМЛИ.**

### ***лекционное занятие (4 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. Биом степей. Типичные, луговые и опустыненные степи. Полупустыни и пустыни умеренного пояса. Жестколиственные леса и кустарники. Тропические пустыни и полупустыни. Органический мир континентальных и приокеанических (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 (6 часа(ов)):**

Понятие о биогеоценозе. Структура биогеоценоза. Зональные, интразональные и экстразональные сообщества в структуре биогеоценоза.

**Тема 11. Высотная поясность. Горные экосистемы**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Высотная поясность. Горные экосистемы

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Особенности горных экосистем

**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               | подготовка домашнего задания          | 2                      | домашнее задание                      |
| 2.  | Тема 2. ОСНОВНЫЕ ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ БИОГЕОГРАФИИ | 6       | 2               | подготовка домашнего задания          | 2                      | домашнее задание                      |
| 3.  | Тема 3. ПОНЯТИЕ О БИОСФЕРЕ                     | 6       | 3               | подготовка к коллоквиуму              | 2                      | коллоквиум                            |
| 4.  | Тема 4. СИСТЕМА ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА             | 6       | 4               | подготовка домашнего задания          | 2                      | домашнее задание                      |
| 5.  | Тема 5. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ                        | 6       | 5               | подготовка к контрольной работе       | 4                      | контрольная работа                    |
| 6.  | Тема 6. ПОНЯТИЕ О БИОЦЕНОЗЕ                    | 6       | 6               | подготовка домашнего задания          | 2                      | домашнее задание                      |
| 7.  | Тема 7. ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ СУШИ      | 6       | 7               | подготовка к презентации              | 6                      | презентация                           |
| 10. | Тема 10. ОСНОВНЫЕ БИОМЫ ЗЕМЛИ.                 | 6       | 10-11           | подготовка к контрольной работе       | 7                      | контрольная работа                    |

| N | Раздел Дисциплины | Семестр | Неделя семестра | Виды самостоятельной работы студентов | Трудоемкость (в часах) | Формы контроля самостоятельной работы |
|---|-------------------|---------|-----------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
|   | Итого             |         |                 |                                       | 27                     |                                       |

## 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

домашнее задание , примерные вопросы:

Проверка домашнего задания. Подготовка конспектов вопросов по изучаемой теме

### Тема 2. ОСНОВНЫЕ ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ БИОГЕОГРАФИИ

домашнее задание , примерные вопросы:

Проверка домашнего задания. Подготовка конспектов вопросов по изучаемой теме

### Тема 3. ПОНЯТИЕ О БИОСФЕРЕ

коллоквиум , примерные вопросы:

1. Роль живых организмов в функционировании биосферы.
2. Биогенные круговороты Земли.
3. Роль воды в существовании биосферы Земли.
4. Живое вещество биосферы.
5. Костное вещество биосферы.
6. Биокостное вещество.

### Тема 4. СИСТЕМА ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА

домашнее задание , примерные вопросы:

Проверка домашнего задания. Подготовка конспектов вопросов по изучаемой теме

### Тема 5. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

контрольная работа , примерные вопросы:

1. Понятие об экосистеме и биогеоценозе.
2. Учение о биосфере.
3. Структура экосистемы. Биотические связи организмов.

### Тема 6. ПОНЯТИЕ О БИОЦЕНОЗЕ

домашнее задание , примерные вопросы:

Проверка домашнего задания. Подготовка конспектов вопросов по изучаемой теме

### Тема 7. ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ СУШИ

презентация , примерные вопросы:

представление презентаций на занятии

### Тема 8. ФАУНИСТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ СУШИ

### Тема 9. МИРОВОЙ ОКЕАН

## **Тема 10. ОСНОВНЫЕ БИОМЫ ЗЕМЛИ.**

контрольная работа , примерные вопросы:

. Растительность Татарстана. 2. Животный мир Татарстана. 3. Природные зоны России (арктические пустыни, тундра и т.д.). 4. Характеристика основных биомов Земли ( тайга, степи, тропические леса и т.д.) 5. Основные зоогеографические царства животных (на выбор). 6. Основные флористические царства Земли (на выбор). 7. Заповедники мира (на выбор). 8. Заповедники России (на выбор). 9. Островные сообщества. 10. Жизнь мирового океана.

## **Тема 11. Высотная поясность. Горные экосистемы**

### **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:**

- архив экокнаний - <http://Arxiv.org>.  
биогеография и эволюция - [evolution.powernet.ru/library/.../biogeography\\_abdurahmanov.html](http://evolution.powernet.ru/library/.../biogeography_abdurahmanov.html)  
биогеознания - [www.biogeo.ru](http://www.biogeo.ru)  
Всероссийский экологический портал - [ecoportal.su/](http://ecoportal.su/)  
портал биогеография - [www.biogeography.ru](http://www.biogeography.ru)

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану**

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.

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):

Ибрагимова К.К. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Лист согласования

| <b>N</b> | <b>ФИО</b>      | <b>Согласование</b> |
|----------|-----------------|---------------------|
| 1        | Рахимов И. И.   | Согласовано         |
| 2        | Тимофеева О. А. |                     |
| 3        | Чижанова Е. А.  |                     |
| 4        | Соколова Е. А.  |                     |
| 5        | Тимофеева О. А. |                     |