



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ  
Директор \_\_\_\_\_ А.В. Семиров  
17 июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины **Б1.В.06 Биogeография**

Направление подготовки **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

Направленность (профиль) подготовки **Биология – Химия**

Квалификация (степень) выпускника **Бакалавр**

Форма обучения **Очная**

Согласована с УМС ПИ ИГУ

Протокол № 10 от «15» июня 2021 г.

Председатель \_\_\_\_\_ М.С. Павлова

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 9 от «09» июня 2021 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ О.Г. Пенькова

Иркутск 2021 г.

## I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

Целью освоения дисциплины «Биогеография» по направлению «Биология» является формирование систематизированных знаний в области географического распространения растений и животных.

### Задачи:

- изучение особенностей распределения растений и животных по поверхности планеты;
- изучение истории формирования биоты разных континентов;
- формирование представлений о типах ареалов;
- изучение особенностей и основных закономерностей островной биогеографии;
- использование выявленных закономерностей для воссоздания целостной картины мира.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Биогеография» входит в состав дисциплин части Б1.8 учебного плана по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) по профилю «Биология-Химия».

Изучение данной дисциплины базируется на комплексе знаний, усвоенных в ходе изучения дисциплин Б1.О.22.01 «Ботаника», Б1.О.22.02 «Зоология», Б1.О.29 Введение в профессиональную деятельность, а также дисциплины Б1.О.19 «Естественнонаучная картина мира».

Дисциплина «Биогеография» – одна из ключевых дисциплин биологического цикла. Знания, полученные в ходе её изучения, будут востребованы при изучении следующих дисциплин: Б1.О.21 Методика обучения и воспитания (биология); Б2.О.06 (Н) Научно-исследовательская работа; Б2.О.05 (П) Педагогическая практика; Б1.О.27 Специальные научные знания: история и современность (Теория эволюции); Б1И.ДВ.01.01 Байкаловедение. Место дисциплины в профессиональной подготовке студентов определяется как средство формирования научного мировоззрения учителя. Значение дисциплины определяется необходимостью профессионального ориентирования специалиста на научно-исследовательскую и педагогическую деятельность.

## III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

<p><b>ПК-1</b> Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности</p>	<p>ИДК-1.1. Анализирует и грамотно излагает базовые предметные научно-теоретические представления об изучаемых объектах, процессах и явлениях.</p> <p>ИДК-1.2. Демонстрирует специальные умения проведения химического и биологического исследования (эксперимента) и использует в своей педагогической деятельности.</p> <p>ИДК-1.3. Планирует учебные занятия на основе дифференциации в обучении. Учитывает требований к соблюдению техники безопасности. Использует современные методы, педагогическую технику и образовательные технологии, включая информацион-</p>	<p><b>Знать:</b> основные закономерности распределения живых организмов по поверхности планеты.</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять причинно-следственные связи при рассмотрении биоты тех или иных регионов;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками биогеографического анализа</p>
--	---	--



Теории изменения земной коры и их значение для биогеографии. Теория мостов суши (Лемурия, Беренгия, Южная Антлантида, Северная Антлантида, Пацифида). Теория постоянства материков и океанов (теория перманентности – Ч. Дарвин, А. Уолес). Теория горизонтального дрейфа материков А. Вегенера.

Движущие силы дрейфа континентов. Динамика изменения земной коры по геологическим данным. «Горячие» точки планеты – зоны субдукции, срединно-океанические трещины.

Экологические группы организмов в водоемах. Планктонный парадокс и особенности пирамиды биомассы в планктонном сообществе. Зоны повышенной продуктивности на глубине 25-40 м и 70-90 м. Районы апвеллинга. Продуктивность зоны шельфа.

Районирование Мирового океана. Деление литорали, сублиторали, пелагиали и батиаля. Обособленный комплекс – абиссаль Мирового океана.

Моря России. Нашу страну омывают воды 13 морей, 6 из которых принадлежат бассейну Северного Ледовитого океана (Баренцево, Белое, Карское, Море Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское), по 3 Атлантического и Тихого океанов и одно бессточное (Каспий).

Островная биогеография. Происхождение островов: острова материковые и океанические: биогенные (коралловые), вулканические и геосинклинальные (крупные элементы островных дуг). Влияние на богатство биофлоры островов происхождения острова, его размеров и разнообразия условий на нем, удаленностью от ближайшего материка и возраста.

Особенности биофлоры островов: общая обедненность, но богатство видами заселившихся остров групп; высокая степень эндемизма; наличие большого числа реликтовых форм высокого ранга (роды и даже семейства).

Биогеография внутренних вод. Типы и особенности континентальных водоемов. Особенности флоры и фауны континентальных вод.

### **Раздел № 3. Основные биомы суши**

Дождевые экваториальные леса. Особенности климата, почвы (латериты), поверхностные воды. Сообщество автотрофов. Основные жизненные формы. Полидоминантность. Сапротрофы и прототрофы: термиты, клещи, колемболы, кивсяки и дождевые черви. Фитофаги. Гетеротрофы высших порядков – паразиты и паразитоиды. Хищные беспозвоночные и позвоночные. Общие особенности: "Оранжерейность" условий, наибольшее сходство по абиотическим факторам, наименьшее – по флоре и фауне. Биом дождевых лесов – самый крупный на Земле генофонд организмов.

Дождезеленые тропические леса, редколесья и саванны. Особенности климата. Почвы, их гидрорежим. Типы сообществ продуцентов. Сапротрофы и прототрофы. Фитофаги. Гетеротрофы высших порядков. Хищные беспозвоночные и позвоночные. Общие особенности экосистем: сходства по абиотическим факторам, сходство по физиономическим и функциональным характеристикам, но расхождения по флоре и фауне. Общие запасы фитомассы и чистая первичная продукция. Характерный признак – подвижность крупных животных и их обилие. Олигодоминантность сообществ.

Аридные зоны (пустыни, полупустыни и пр.). Общие особенности климата – наличие существенного перерыва в выпадении осадков и их малое кол-во. Основные типы (7) аридных экосистем. Почвы, их гидротермический режим, засоление. Типология пустынь: аккумулятивные и денудационные пустыни, пустыни туманов. Сообщество продуцентов, его особенности. Продуктивность. Фауна животных-фитофагов: обилие подземных форм и видов, впадающих в спячку. Зоофаги (преимущественно рептилии).

Субтропические биомы средиземноморского типа. Особенности климата, места локализации. Основная особенность – несовпадение теплого и влажного периодов. Сообщество автотрофов, его характеристики, биомасса и продукция. Животное население, особенности жизненных циклов.

Степи, прерии, пампасы. Особенности климата, места расположения. Почвы и растительность степей. Роль пожаров и травоядных в формировании сообществ такого типа. Поч-

венные беспозвоночные и позвоночные. Наземные потребителями растительной биомассы. Гетеротрофы второго порядка – хищники и всеядные. Степи Иркутской области.

Лесные биомы умеренной зоны: широколиственные и смешанные леса, тайга. Гидротермический режим. Особенности сообщества автотрофов – простота ярусной структуры, монодоминантность, преобладание по числу видов кустарникового яруса. Соотношение фитомассы древесины и фотосинтезирующих органов. Сапротрофы – грибы, включая микоризные. Основные почвенные беспозвоночные. Фитофаги, хищники, паразиты.

Тундры. Климатические особенности и особенности сообщества продуцентов. Запасы фитомассы, величина годовой первичной продукции. Особенности животного населения.

Высотная поясность. Высокогорья – особенности климата, сообщество автотрофов, животное население. Высотные пояса в Иркутской области. Тундры, альпийские луга и пустоши.

#### Раздел № 4. Биогеографическое районирование суши.

Основные категории биофилетического районирования: царства, области, провинции, элементарные районы. Принципы их выделения.

Неарктическое царство, его области: канадская, миссисипская, кордильерская, сонорская. Характерные признаки растительного покрова и животного населения.

Палеарктическое царство, его области: европейская, ангарская, средиземноморская, саванно-синдская, ирано-туранская, центральноазиатская и восточно-азиатская.

Ориентальное царство, его области: индийская, индокитайская, малайская и тихоокеанская. Характерные признаки растительного покрова и животного населения.

Эфиопское царство, его области: суданская, конголезская, калахари-намибийская и атлантическая. Особенности флоры и фауны.

Неотропическое царство, его области: карибская, гвианская, амазонская, южно-бразильская и андийская. Характерные признаки растительного покрова и животного населения.

Австралийское царство, его подразделение: материковая, новогвинейская, фиджийская и новокаледонская области. Особенности флоры и фауны.

Мадагаскарское и Капское царства. Особенности флоры и фауны.

Антарктическое царство, его области: магелланова, хуан-фернандесская, циркумantarктическая и новозеландская. Характерные признаки растительного покрова и животного населения.

**Основные понятия:** Биофилота. Флора и фауна. Автохтонные и аллохтонные виды. Растительность и животное население. Доминанты и субдоминанты. Ареал. Космополиты, эндемики, реликты. Дизъюнкция ареалов. Циркумполярные и пантропические ареалы. Викарирующие виды. Амфибореальное распространение. Географический элемент флоры или фауны.

#### 4.3. Перечень разделов/тем дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела/темы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку (при наличии) и трудоемкость (в часах)				Оценочные средства
		Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	СРС	
1	Раздел № 1. Введение в биогеографию, основные понятия. Этапы становления биогеографии.	6	4	0	2	Работа с географическими картами и атласами, тест
2	Раздел № 2. Биогеография океана.	6	6	0	6	Опрос

	Островная биогеография.					
3	Раздел № 3. Основные биомы суши	2	8	0	36	Доклады на семинарах
4	Раздел № 4. Биогеографическое районирование суши.	18	30	0	10	Тест.
	<b>ИТОГО (в часах)</b>	<b>32</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	

#### 4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа заключается в том, что в ходе такого обучения студенты прежде всего учатся приобретать и применять знания, искать и находить нужные для них средства обучения и источники информации, уметь работать с этой информацией.

Самостоятельная работа студента направлена на углубление знаний по изучаемому предмету, а также на формирование умений самостоятельно проводить анализ и синтез на основании имеющегося материала.

*В рамках изучаемой дисциплины семестре предлагаются следующие формы самостоятельной работы:*

- **Учебное задание** – вид поручения преподавателя студенту, в котором содержится требование выполнить какие-либо учебные (теоретические и практические) действия. Критерии оценки по каждому заданию преподаватель выставляет дополнительно.
- **Глоссарий** – список терминов, понятий, теорий в рамках предметной области с их объяснением (*размер и форма тезауруса оговариваются индивидуально со студентом*).
- **Поиск материалов в сети Интернет** – по выбранной из предложенных для СРС тем студент осуществляет поиск информации, описаний и фотографий различных природных зон. Итогом работы является презентация и файл MS Word с описанием указанного ландшафта (природной зоны) и ссылками на источники
- **Заполнение сводных таблиц** – на основании анализа теоретического лекционного материала или материала учебника создание сводной обобщающей данную тему таблицы.

**4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов).** Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

---

## V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

### *Перечень литературы:*

#### *а) основная литература:*

1. Мордкович, В.Г. Основы биогеографии / В.Г. Мордкович. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2005. – 236 с.
2. Петров, К.М. Биогеография / К.М. Петров. – С.-Петербург: изд-во С.-Петербургского университета, 2005. – 296 с.
3. Воронов, А.Г. Биогеография с основами экологии. 4-е издание / А.Г. Воронов, Н.Н. Дроздов, Д.А. Кривошукский, Е.Г. Мяло. – М.: изд-во МГУ, 2005. – 392 с.
4. Второв, П.П. Биогеография. [Текст]: учебник / П.П. Второв, Н.Н. Дроздов. – М.: Просвещение, 1978. – 270 с.

#### *б) дополнительная литература*

1. Литвинов, Н.И. Зоогеография / Н.И. Литвинов. – Иркутск: изд-во ИрГСХА, 2009. – 204 с.
2. Равкин, Ю.С. Факторная зоогеография / Ю.С. Равкин, С.Г. Ливанов. – Новосибирск: Наука, 2008. – 205 с.
3. Машкин, В.И. Зоогеография / В.И. Машкин. – М.: Академический проспект; Константа,

2006. – 384 с.

4. Абдурахманов, Г.М. Основы зоологии и зоогеографии / Г.М. Абдурахманов, И.К. Лопатин, Ш.И. Исмаилов. – М.: АСАДЕМА, 2001. – 496 с.

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые систем:

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

<http://library.isu.ru/> - Научная библиотека ИГУ

<http://www.viniti.msk.su/> - Сервер ВИНТИ, Москва

<http://www.isf.ru/> - Сервер Международного научного фонда, Москва

<http://www.lib.msu.su/> - Сервер научной библиотеки МГУ, Москва

<http://www.nsc.ru> – Сервер «Академгородок», Новосибирск

<http://www.mon.gov.ru> – Официальный сайт Министерства образования и науки РФ

<http://www.window.edu.ru> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам

<http://www.openet.edu.ru> – Российский портал открытого образования

<http://www.ed.gov.ru> – Сайт Федерального агентства по образованию Министерство образования и науки РФ

<http://www.catalog.iot.ru> – Каталог образовательных ресурсов сети Интернет

<http://www.window.edu.ru/catalog/resources/uchebnik-anatomiya-i-fiziologiya>

<http://www.lib.msu.su> /Сервер научной библиотеки МГУ, Москва <http://www.nsc.ru> /Сервер «Академгородок», Новосибирск.

## VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Помещения и оборудование

Помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом ОПОП ВО бакалавриата, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «ИГУ».

**Оборудование:** мультимедийный проектор.

### 6.2. Лицензионное и программное обеспечение

Microsoft Office Professional

Антивирус Kaspersky

## VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии), развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств и формирующие компетенции.

## VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 8.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Текущий контроль осуществляется в течение всего времени изучения дисциплины.

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Показатель</i>
1 – работа с географическими картами и атласами	Знание физико-географических характеристик континентов и материков, умение отразить их на контурной карте, умение находить и анализировать информацию, владение основной терминологией.
2 – опрос	Знание пройденного материала, умение работать с учебниками и дополнительными источниками информации.

3 – доклад на семинаре, презентация	Знание теории вопроса, понимание изучаемого вопроса, умение поиска информации, умение грамотно и научно представить результат.
4 – тест	Знание ФГОС, понимание изучаемых закономерностей, владение терминологией, знание материала.

### 8.1.1. Образцы тестовых заданий

Вопросы 1 группы. Дописать.

1. Биogeография это наука о \_\_\_\_\_
2. Фауна это \_\_\_\_\_
3. Ареал это \_\_\_\_\_
4. Перечислите царства Южного полушария
  1. \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_
  3. \_\_\_\_\_
  4. \_\_\_\_\_
  5. \_\_\_\_\_
  6. \_\_\_\_\_

Вопросы 2 группы. Выберите правильный ответ.

1. Эндемики
  1. Организмы, сохранившиеся с древних времен
  2. Организмы, населяющие обширные территории
  3. Организмы, занимающие локальный ареал
  4. Организмы, обитающие в уникальных местообитаниях.
2. Кто из перечисленных растений является реликтом
  1. Яблоня
  2. Секвойя
  3. Можжевельник
  4. Лиственница
3. Что НЕ является особенностью биофилоты островов?
  1. Обедненность флоры и фауны
  2. Высокий уровень эндемизма на видовом уровне
  3. Высокое разнообразие биофилоты
  4. Наличие реликтовых форм
4. Кто является автором теории дрейфа континентов?
  1. А. Вегенер
  2. Ч. Дарвин
  3. А. Уолес
  4. А. Гумбольдт
5. Какой ареал имеют птицы сем-ва тетеревинные?
  1. Космополитический
  2. Неарктический
  3. Палеарктический
  4. Голарктический
6. Эндемиками какого царства являются муравьеды?
  1. Эфиопского
  2. Неотропического
  3. Мадагаскарского
  4. Капского
7. Эндемиками какого континента являются даманы?
  1. Африки
  2. Южной Америки
  3. Австралии
  4. Северной Америки
8. Какое растение являются «визитной карточкой» Австралии?
  1. Баобабы
  2. Секвойи
  3. Эвкалипты
  4. Кедры

Вопросы 3 группы. Найдите соответствия.

1. Расселите по континентам:
  1. Австралия
  2. Африка
  - А. Птицы-мыши
  - Б. Колибри

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| 3. Азия  | Г. Птицы-Лиры           |
| 4. Южная Америка                                     | Д. Фазаны               |
| 2. Расселите по территориям:                         |                         |
| 1. Австралия   | А. Серый попугай (Жако) |
| 2. Африка  | Б. Ара                  |
| 3. Новая Зеландия                                    | Г. Какаду               |
| 4. Южная Америка                                     | Д. Кеа                  |
| 3. Расселите по континентам:                         |                         |
| 1. Австралия   | А. Вомбат               |
| 2. Африка  | Б. Опооссусм            |
| 3. Азия  | Г. Голый землекоп       |
| 4. Южная Америка                                     | Д. Кагуан (Шерстокрыл)  |
| 4. Расселите по континентам:                         |                         |
| 1. Австралия   | А. Гавиал               |
| 2. Африка  | Б. Тайпан               |
| 3. Азия  | Г. Хамелеоны            |
| 4. Южная Америка                                     | Д. Анаконда             |
| 5. Укажите центры происхождения культурных растений: |                         |
| 1. Кофе  | А. Юго-восточная Азия   |
| 2. Какао   |                         |
| 3. Картофель   | Б. Африка               |
| 4. Рис   |                         |
| 5. Виноград  | В. Средиземноморье      |
| 6. Томаты  |                         |
| 7. Подсолнечник                                      | Г. Южная Америка        |
| 8. Маслины   |                         |
| 9. Огурцы  | Д. Северная Америка     |
| 6. Соотнесите царства и области                      |                         |
| 1. Неотропическое                                    | А. Новозеландская       |
|  | Б. Калахари-Намибская   |
| 2. Антарктическое                                    | В. Магелланова          |
|  | Г. Бразильская          |
| 3. Эфиопское   | Д. Гвинейская           |
|  | Е. Фиджийская           |
| 4. Австралийское                                     | Ж. Материковая          |
|  | З. Суданская            |

### 8.1.2. Примерный перечень форм выступлений на аудиторию

Выступление с докладом и презентацией

1. Биофлота Ориентального царства.
2. Биофлота Эфиопского царства.
3. Биофлота Мадагаскарского царства.
4. Биофлота Капское царства.
5. Биофлота Австралийского царства.
6. Биофлота Антарктического царства.
7. Биофлота Неотропического царства.
8. Биофлота Неарктического царства.
9. Биофлота Палеарктического царства.

Устные ответы на семинарах

### 8.1.3. Тематика устного опроса.

1. Теория дрейфа континентов как основа биогеографических построений.
2. Теория дрейфа континентов Вегенера. «Мосты» суши.
3. Соотношение эволюционных преобразований биома и геологических процессов.
4. Ареал. Понятие “ ареал”. Ареалы вида и других таксонов . Типы ареалов: сплошные, разорванные (дизъюнктивные), мозаичные, методы их картографирования.
5. Структура ареала его формы и границы. Закономерности распределения вида внутри ареала.
6. Понятие об эндемизме, нео- и палеоэндемики, космополитные ареалы.
7. Расселение организмов. Преграды: физические, биологические и их влияние на расселение. Активное и пассивное расселение организмов.
8. Акклиматизация и реакклиматизация. Влияние антропогенных изменений на расселение организмов. Сокращение ареала и причины. Исторические причины изменения ареалов.
9. Островная биогеография. Расселение обитателей осровов. Островные биоты. Особенности фауны и флоры островов. Эволюция островных сообществ. Острова и охрана природы.
10. Биогеография морей и океанов. Общие принципы районирования Мирового океана.
11. Моря России. Характеристика Сарматских водоемов (Черного, Азовского и Каспийского морей).
12. Некоторые зоогеографические особенности северных и восточных морей.
13. Биогеография континентальных вод. Пресные воды как среда жизни.
14. Географические факторы разнообразия пресноводных вод. Экосистемы проточных вод тропиков.
15. Озера мира. Пресные воды России.

## **8.2. Перечень вопросов к зачету в 8 семестре.**

1. Предмет и задачи биогеографии как науки о распространении организмов и их сообществ на земном шаре, о факторах и закономерностях этого распространения.
2. Задачи и методы биогеографии. Место биогеографии в системе биологических наук.
3. Составные части биогеографии с позиций естественной классификации организмов; с позиций физического состояния среды; с позиций взаимодействия живых существ.
4. Этапы развития биогеографии: биогеография регистрационная (описательная), сравнительная и причинная (казуальная).
5. Флора и фауна, растительность и животное население.
6. Ареал, его структура и типы. Космополиты, эндемики, реликты. Викарирующие виды.
7. Классификация и районирование по аналогичным признакам.
8. Районирование и классификация по гомологичным признакам (флористическое и фаунистическое районирование).
9. Теории изменения земной коры и их значение для биогеографии. Теория мостов суши (Лемурия, Беренгия, Южная Антлантида, Северная Антлантида, Пацифида).
10. Теория постоянства материков и океанов (теория перманентности – Ч. Дарвин, А. Уоллес). Теория горизонтального дрейфа материков А. Вегенера.
11. Движущие силы дрейфа континентов. Динамика изменения земной коры по геологическим данным. «Горячие» точки планеты – зоны субдукции, срединно-океанические трещины.
12. Экологические группы организмов в водоемах. Планктонный парадокс и особенности пирамиды биомассы в планктонном сообществе. Районы апвеллинга. Продуктивность зоны шельфа.
13. Районирование Мирового океана. Деление литорали, сублиторали, пелагиали и батиаля. Обособленный комплекс – абиссаль Мирового океана.
14. Моря России – моря Северного Ледовитого, Атлантического и Тихого океанов и Каспий.
15. Островная биогеография. Происхождение островов. Факторы, определяющие богатство

- биофилоты островов.
16. Особенности биофилоты островов.
  17. Биогеография внутренних вод. Типы и особенности континентальных водоемов. Особенности флоры и фауны континентальных вод.
  18. Дождевые экваториальные леса. Особенности климата, почвы и биоты.
  19. Дождезеленые тропические леса, редколесья и саванны. Особенности климата. Почвы, их гидрорежим. Типы сообществ продуцентов. Особенности сообществ животных.
  20. Аридные зоны (пустыни, полупустыни и пр.). Общие особенности климата. Основные типы аридных экосистем. Особенности биофилоты.
  21. Субтропические биомы средиземноморского типа. Особенности климата, места локализации. Сообщество автотрофов, его характеристики, биомасса и продукция. Животное население, особенности жизненных циклов.
  22. Степи, прерии, пампасы. Места расположения, особенности климата и биофилоты. Роль пожаров и травоядных в формировании сообществ такого типа. Степи Иркутской области.
  23. Лесные биомы умеренной зоны: широколиственные и смешанные леса, тайга.
  24. Тундры. Климатические особенности и особенности сообщества продуцентов. Запасы фитомассы, величина годовой первичной продукции. Особенности животного населения.
  25. Высотная поясность. Высокогорья – особенности климата, сообщество автотрофов, животное население.
  26. Высотные пояса в Иркутской области. Тундры, альпийские луга и пустоши.
  27. Основные категории биофилетического районирования: царства, области, провинции, элементарные районы. Принципы их выделения.
  28. Неарктическое царство, его области. Характерные признаки растительного покрова и животного населения.
  29. Палеарктическое царство, его области. Характерные признаки растительного покрова и животного населения.
  30. Ориентальное царство, его области. Характерные признаки растительного покрова и животного населения.
  31. Эфиопское царство, его области. Особенности флоры и фауны.
  32. Неотропическое царство, его области. Характерные признаки растительного покрова и животного населения.
  33. Австралийское царство, его области. Особенности флоры и фауны.
  34. Мадагаскарское и Капское царства. Особенности флоры и фауны.
  35. Антарктическое царство, его области. Характерные признаки растительного покрова и животного населения.

#### **Условия выставления оценок:**

**Оценки «отлично»** заслуживает студент, обнаруживший систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Оценка «отлично» выставляется усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для профессии учителя, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала и на экзамене, и в учебном году.

**Оценки «хорошо»** заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка «хорошо» выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если студент допускает погрешности в ответе на экзамене, но способен устранять их под руководством преподавателя. Этой

оценки заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» февраля 2018 г. №125.

**Автор программы:** д-р биол.наук, профессор С.В. Пыжьянов

*Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.*