

**Приложение 1 к РПД Б1.О.20.08 Биogeография  
44.03.05 Педагогическое образование  
Направленность (профили) Экономика. География  
Форма обучения – очная  
Год набора - 2021**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ  
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.	Кафедра	Естественных наук
2.	Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование
3.	Направленность (профили)	Экономика. География
4.	Дисциплина (модуль)	Б1.О.20.08 Биogeография
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2021

**I. Методические рекомендации по организации работы студентов во время проведения лекционных и практических занятий**

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты и электронные презентации, производить эксперименты, работать с таблицами и графиками. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения текущих и контрольных письменных заданий.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции, практические работы и семинарские занятия.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское занятие и указания на самостоятельную работу.

На практических работах выполняются специально подобранные задания, связанные с работой с географическими атласами и картами, контурными картами.

Семинарские занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Семинар предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Сообщения, предполагающие анализ публикаций по отдельным вопросам семинара, заслушиваются обычно в середине занятия. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключительном слове преподаватель подводит итоги обсуждения и объявляет оценки выступавшим студентам. В целях контроля

подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе семинарских занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

При подготовке к семинару студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

На итоговых занятиях студенты представляют свое индивидуальное кейс-задание.

## **II. Планы практических занятий**

### **Практическое занятие 1.** *Биогеографические предпосылки*

#### **План**

#### **Вопросы для коллективного обсуждения:**

- Представления древнего человека в эпоху палеолита и мезолита о разнообразии растений и животных, их распространении
- «Неолитическая революция». Возникновение растениеводства, земледелия, появление синантропных видов.
- Развитие биологических и географических наук в Древней Греции и Риме.
- Развитие естественных наук в позднем Средневековье. Зарождение тематической картографии.
- Эпоха Великих географических открытий.

#### **Задания для самостоятельной работы:**

Подготовить доклады по темам:

1. Экологические последствия воздействия человека на окружающую среду в Древнем мире.
2. Российские географические экспедиции в XVII - XVIII веках.

#### **Основная литература**

1. Абдурахманов, Г.М. Биогеография: учебник для студ. учреждений высш. образования, обуч. по направл. подгот. "География", "Гидрометеорология", "Экология и природопользование" / Абдурахманов Г. М., Мяло Е. Г., Огуреева Г. Н. - М.: Академия, 2014. - 448 с.

#### **Дополнительная литература**

1. Воронцов, Н.Н. Развитие эволюционных идей в биологии. [Текст] / Н.Н. Воронцов - М., 1999.
2. История биологии с древних времен до начала XX века [Текст] / под ред. Микулинского - М., 1972. Т. 1.
3. Колчинский, Э.И., Сытин, А.К., Смагина, Г.И. Естественная история в России. Очерки развития естествознания в России в XVIII веке). [Текст] / Э.И. Колчинский, А.К. Сытин, Г.И. Смагина - СПб. 2004.
2. Наумов, Г.В. Краткая история биогеографии. [Текст] / Г.В. Наумов - Л., 1969

### **Практическое занятие 2.** *Развитие биогеографии как науки*

#### **План**

#### **Вопросы для коллективного обсуждения:**

1. Карл Линней и его работы в области систематики растений и животных.
  2. Работы Ж. Кювье в области палеонтологии и сравнительной анатомии.
- Развитие идеи «катастрофизма»
3. А.Гумбольдт и его работы в области ботанической географии.
  4. Развитие эволюционных идей в биогеографии (Ч. Лайель, Ч. Дарвин)
  5. Развитие эволюционных идей в зоогеографии (Т. Гексли, А.Уоллес)

### **Задания для самостоятельной работы:**

Подготовить доклады по темам:

1. Основные достижения зоогеографии в XX веке.
2. Основные достижения ботанической географии в XX веке.

### **Основная литература**

1. Абдурахманов, Г.М. Биогеография: учебник для студ. учреждений высш. образования, обуч. по направл. подгот. "География", "Гидрометеорология", "Экология и природопользование" / Абдурахманов Г. М., Мяло Е. Г., Огуреева Г. Н. - М.: Академия, 2014. - 448 с.

### **Дополнительная литература**

1. Воронцов, Н.Н. Развитие эволюционных идей в биологии. [Текст] / Н.Н. Воронцов - М., 1999.
2. История биологии с древних времен до начала XX века [Текст] / под ред. Микулинского - М., 1972. Т. 1.
2. Колчинский, Э.И., Сытин, А.К., Смагина, Г.И. Естественная история в России. Очерки развития естествознания в России в XVIII веке). [Текст] / Э.И. Колчинский, А.К. Сытин, Г.И. Смагина - СПб. 2004.

## **Практическое занятие 3.**

### ***Ареология. Методы отображения ареала.***

#### **План**

#### **Вопросы для коллективного обсуждения:**

1. Понятие «ареал». Параметры ареала.
2. Методы изображения ареала. Рассмотрение и обсуждение ареалов различных видов растений и животных, построенных с использованием значкового метода, растрового (метод формальных квадратов), контурного, метода сплошной заливки или штриховки.
3. Структура ареала:
  - понятие «экологическая ниша», реализованный и потенциальный ареалы
  - концентрическая структура ареала
  - «Экологическое кружево ареала»

#### **Задания для самостоятельной работы**

1. По литературе подобрать примеры и изобразить ареалы распространения видов растений и животных с использованием различных методов на контурных картах.
2. Примеры сплошного ареала (найти примеры видов и показать на карте)
3. Примеры «экологического кружева ареала»

### **Основная литература**

1. Абдурахманов, Г.М. Биогеография: учебник для студ. учреждений высш. образования, обуч. по направл. подгот. "География", "Гидрометеорология", "Экология и

природопользование" / Абдурахманов Г. М., Мяло Е. Г., Огуреева Г. Н. - М.: Академия, 2014. - 448 с.

#### **Дополнительная литература**

1. Лопатин, И.К. Зоогеография. [Текст] / И.К. Лопатин – Минск: Вышэйшая школа, 1989. - 405 с.
2. Красная книга Мурманской области / Правительство Мурман. обл., Упр. природ. ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по Мурман. обл. [Текст] / Под ред. Андреева В. Н. и др. - Мурманск: Кн. изд-во, 2003. - 400 с.
3. Рахилин, В.К. Орнитогеография России [Текст] / Рахилин В.К.; Ин-т истории естествознания и техники, РАО. - М.: Полиграфия, 1997. - 254 с.

### **Практическое занятие 4.**

#### *Ареология.*

#### *Факторы, влияющие на ареалы распространения живых организмов*

#### **План**

##### **Вопросы для коллективного обсуждения:**

1. Космополитические ареалы
2. Эндемичные ареалы. Палеоэндемики и неоэндемики
3. Границы ареала. Абиотические и биотические границы ареалов
4. Границы ареала, обусловленные наличием физических барьеров

##### **Задания для самостоятельной работы**

1. Подобрать примеры и изобразить на контурных картах космополитические ареалы распространения видов растений и животных
2. Подобрать примеры и изобразить на контурных картах эндемичные ареалы распространения видов растений и животных (2-3 примера)
3. Подобрать примеры границ ареалов, вызванных абиотическими, биотическими условиями, физическими преградами. Уметь интерпретировать и изобразить.

#### **Основная литература**

1. Абдурахманов, Г.М. Биогеография: учебник для студ. учреждений высш. образования, обуч. по направл. подгот. "География", "Гидрометеорология", "Экология и природопользование" / Абдурахманов Г. М., Мяло Е. Г., Огуреева Г. Н. - М.: Академия, 2014. - 448 с.

#### **Дополнительная литература**

1. Лопатин, И.К. Зоогеография. [Текст] / И.К. Лопатин – Минск: Вышэйшая школа, 1989. - 405 с.
2. Красная книга Мурманской области / Правительство Мурман. обл., Упр. природ. ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по Мурман. обл. [Текст] / Под ред. Андреева В. Н. и др. - Мурманск: Кн. изд-во, 2003. - 400 с.

### **Практическое занятие 5.**

#### *Ареология.*

#### *Динамика ареала*

#### **План**

##### **Вопросы для коллективного обсуждения:**

1. Автохтонные ареалы. Понятие «автохтоны». Цитогенетические критерии выделения автохтонных ареалов (автополиплоидия и аллоплоидия)
2. Аллохтонные ареалы. Понятие «аллохтоны».
3. Причины расширения ареала: исчезновение физических барьеров, сельскохозяйственная деятельность человека, интродукция.
4. Поведение видов-вселенцев.
5. Причины сужения ареала: реликтовые ареалы, антропогенные воздействия, конкуренция.
6. Конфигурация ареала. Сплошные и мозаичные ареалы.
7. Дизъюнктивные ареалы. Принципы формирования дизъюнктивных ареалов.
8. Викарные ареалы. Понятие «викарирование».
9. Ленточные и ожерельные ареалы.
10. Протяженность ареала: глобальные, полирегиональные, региональные, локальные, узко локальные ареалы.
11. Географическая приуроченность ареалов. Классификация ареалов по меридиональному направлению и долготе.

### **Задания для самостоятельной работы**

1. Подобрать примеры и изобразить автохтонные ареалы растений и животных
2. Подобрать примеры и изобразить аллохтонные ареалы растений и животных
3. Примеры расширения границ ареалов, возникших в результате различных причин. Уметь интерпретировать и изобразить.
4. Примеры динамики популяций видов-вселенцев
5. Подобрать примеры и изобразить сплошные, мозаичные, дизъюнктивные, викарные, ленточные и ожерельные ареалы. Уметь объяснить
6. Подобрать примеры и изобразить глобальные и локальные ареалы растений и животных
7. Примеры ареалов по меридиональному направлению (полярные, бореальные и др.) и долготному (циркумбореальные и др.) Уметь интерпретировать и изобразить.

### **Основная литература**

1. Абдурахманов, Г.М. Биogeография: учебник для студ. учреждений высш. образования, обуч. по направл. подгот. "География", "Гидрометеорология", "Экология и природопользование" / Абдурахманов Г. М., Мяло Е. Г., Огуреева Г. Н. - М.: Академия, 2014. - 448 с.

### **Дополнительная литература**

2. Лопатин, И.К. Зоогеография. [Текст] / И.К. Лопатин – Минск: Вышэйшая школа, 1989. - 405 с.
3. Красная книга Мурманской области / Правительство Мурман. обл., Упр. природ. ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по Мурман. обл. [Текст] / Под ред. Андреева В. Н. и др. - Мурманск: Кн. изд-во, 2003. - 400 с.

## **Практическое занятие 6.**

### ***Флоры. Методы исследования флоры. Флористическое деление суши***

#### **План**

#### **Вопросы для коллективного обсуждения:**

1. Понятие «флора». Специфические свойства и различия флор.
2. Таксономический анализ флоры.
3. Типологический анализ флоры.

#### 4. Критерии флористического районирования.

##### **Задания для самостоятельной работы**

1. На примере конкретных флор рассмотреть методы проведения таксономического и типологического анализа.

##### **Основная литература**

1. Абдурахманов, Г.М. Биогеография: учебник для студ. учреждений высш. образования, обуч. по направл. подгот. "География", "Гидрометеорология", "Экология и природопользование" / Абдурахманов Г. М., Мяло Е. Г., Огуреева Г. Н. - М.: Академия, 2014. - 448 с.

##### **Дополнительная литература**

1. Воронов, А.Г., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г. Биогеография с основами экологии. М. 2002  
2. Семенов-Тянь-Шанский, О.И. Звери Мурманской области [Текст] / О.И. Семенов-Тянь-Шанский - Мурманск: Кн. изд-во, 1982. - 176 с.

#### **Практическое занятие 7.**

##### ***Флористическое деление суши. Северное полушарие***

##### **План**

##### **Вопросы для коллективного обсуждения:**

1. Голарктическое флористическое царство.
2. Бореальное и Древнесредиземноморское подцарства.
3. Неотропическое флористическое царство.
4. Флористические области неотропического царства.

##### **Задания для самостоятельной работы**

Составить характеристику флористических царств и подцарств по следующему плану:

1. Географическое положение
2. Экологические условия, влияющие на распространение
3. Выписать основные эндемичные семейства, роды, виды растений, характерные для флористических царств (подцарств).

##### **Основная литература**

1. Абдурахманов, Г.М. Биогеография: учебник для студ. учреждений высш. образования, обуч. по направл. подгот. "География", "Гидрометеорология", "Экология и природопользование" / Абдурахманов Г. М., Мяло Е. Г., Огуреева Г. Н. - М.: Академия, 2014. - 448 с.

##### **Дополнительная литература**

1. Методы полевых и лабораторных исследований растений и растительного покрова [Текст] / Петрозаводск, 2001

#### **Практическое занятие 8-9.**

##### ***Флористическое деление суши. Южное полушарие***

##### **План**

##### **Вопросы для коллективного обсуждения:**

1. Палеотропическое флористическое царство.

2. Африканское и Мадагаскарское подцарства.
3. Австралийское флористическое царство.
4. Флористические области Австралийского царства.
5. Голантарктическое флористическое царство.

### **Задания для самостоятельной работы**

Составить характеристику флористических царств и подцарств по следующему плану:

1. Географическое положение
2. Экологические условия, влияющие на распространение
3. Выписать основные эндемичные семейства, роды, виды растений, характерные для флористических царств (подцарств).

### **Основная литература**

1. Абдурахманов, Г.М. Биogeография: учебник для студ. учреждений высш. образования, обуч. по направл. подгот. "География", "Гидрометеорология", "Экология и природопользование" / Абдурахманов Г. М., Мяло Е. Г., Огуреева Г. Н. - М.: Академия, 2014. - 448 с.

### **Дополнительная литература**

1. Методы полевых и лабораторных исследований растений и растительного покрова [Текст] / Петрозаводск, 2001

## **Практическое занятие 10.**

### ***Фауна. Фаунистическое районирование суши***

#### **План**

#### **Вопросы для коллективного обсуждения:**

1. Понятие «фауна». Использование термина «фауна» по отношению к различным систематическим группам животных, территориальным рангам.
2. Критерии фаунистического районирования.
3. Царство Арктогея. Голарктическая фаунистическая область.
4. Царство Нотогея. Австралийская и Антарктическая фаунистические области.
5. Царство Неогей. Неотропическая фаунистическая область.
6. Царство Палеогей.

### **Задания для самостоятельной работы**

1. Составить характеристику фаунистических царств и подцарств по следующему плану:

1. Географическое положение
2. Экологические условия, влияющие на распространение
3. Выписать основные эндемичные семейства, роды, виды растений, характерные для фаунистических царств (подцарств).

### **Основная литература**

1. Абдурахманов, Г.М. Биogeография: учебник для студ. учреждений высш. образования, обуч. по направл. подгот. "География", "Гидрометеорология", "Экология и природопользование" / Абдурахманов Г. М., Мяло Е. Г., Огуреева Г. Н. - М.: Академия, 2014. - 448 с.

### **Дополнительная литература**

1. Воронов, А.Г. и др. Биogeография с основами экологии. [Текст] / А.Г. Воронов, Н.Н. Дроздов, Д.А. Криволицкий, Е.Г. Мяло. - М. 2002

2. Лопатин, И.К. Зоогеография. [Текст] / И.К. Лопатин – Минск: Вышэйшая школа, 1989. - 405 с.

## **Практическое занятие 11.** *Основные биомы суши*

### **План**

#### **Вопросы для коллективного обсуждения:**

- Тропические влажные вечнозеленые леса
- Тропические листопадные леса
- Саванны
- Мангры
- Пустыни
- Субтропические жестколистные леса и кустарники

#### **Задания для самостоятельной работы:**

Подготовка презентации по следующему плану:

1. Географическое положение
2. Экологические условия, влияющие на распространение
3. Выписать основные эндемичные семейства, роды, виды растений, характерные для данного биома.

### **Основная литература**

1. Абдурахманов, Г.М. Биogeография: учебник для студ. учреждений высш. образования, обуч. по направл. подгот. "География", "Гидрометеорология", "Экология и природопользование" / Абдурахманов Г. М., Мяло Е. Г., Огуреева Г. Н. - М.: Академия, 2014. - 448 с.

### **Дополнительная литература**

1. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г. Биogeография с основами экологии. М. 2002
2. Лопатин, И.К. Зоогеография. [Текст] / И.К. Лопатин – Минск: Вышэйшая школа, 1989. - 405 с.

## **Практическое занятие 12.** *Основные биомы суши*

### **План**

#### **Вопросы для коллективного обсуждения:**

2. Степи и прерии
3. Широколиственные леса умеренного пояса
4. Бореальные хвойные леса
5. Тундры

#### **Задания для самостоятельной работы**

Подготовка презентации по следующему плану:

1. Географическое положение
2. Экологические условия, влияющие на распространение
3. Выписать основные эндемичные семейства, роды, виды растений, характерные для данного биома.

### **Основная литература**

1. Абдурахманов, Г.М. Биogeография: учебник для студ. учреждений высш. образования, обуч. по направл. подгот. "География", "Гидрометеорология", "Экология и

природопользование" / Абдурахманов Г. М., Мяло Е. Г., Огуреева Г. Н. - М.: Академия, 2014. - 448 с.

#### **Дополнительная литература**

1. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Криволуцкий Д.А., Мяло Е.Г. Биogeография с основами экологии. М. 2002
2. Лопатин, И.К. Зоогеография. [Текст] / И.К. Лопатин – Минск: Высшэйшая школа, 1989. - 405 с.

### **Практическое занятие 13. Биологическое разнообразие**

#### **План**

##### **Вопросы для коллективного обсуждения:**

1. Понятие «биоразнообразие».
2. Уровни биоразнообразия.
3. Генетическое разнообразие и геногеография.
4. Генетика и экология популяций.
5. Видовое разнообразие организмов.
6. Экосистемное разнообразие.
7. География биоразнообразия.
8. Международные аспекты программы «Биологическое разнообразие»
9. Проблемы сохранения биоразнообразия в России.
10. Сохранение биоразнообразия в Мурманской области

##### **Задания для самостоятельной работы**

1. Подготовка к дискуссии по основным проблемам сохранения биологического разнообразия в России и за рубежом

#### **Основная литература**

1. Абдурахманов, Г.М. Биogeография: учебник для студ. учреждений высш. образования, обуч. по направл. подгот. "География", "Гидрометеорология", "Экология и природопользование" / Абдурахманов Г. М., Мяло Е. Г., Огуреева Г. Н. - М.: Академия, 2014. - 448 с.
2. Лебедева, Н.В. Биологическое разнообразие: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по геогр. спец. [Текст] / Лебедева Н.В., Дроздов Н. Н., Криволуцкий Д. А. - М. : ВЛАДОС, 2004. - 432 с.
3. Янин Б.Т. Палеобиogeография: учебник для студ. - бакалавров и магистров, обуч. по направл. "Геология" [Текст] / Янин Б. Т. - М.: Академия, 2009. - 256 с.

#### **Дополнительная литература**

1. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Криволуцкий Д.А., Мяло Е.Г. Биogeография с основами экологии. М. 2002
2. Лопатин, И.К. Зоогеография. [Текст] / И.К. Лопатин – Минск: Высшэйшая школа, 1989. - 405 с.

### **Практическое занятие 14.**

#### ***Экологические проблемы Евро-Арктического региона и пути их решения***

#### **План круглого стола**

##### **Вопросы для коллективного обсуждения.**

1. Аэротехногенное загрязнение среды предприятиями цветной металлургии
2. Проблемы энергосбережения и альтернативных источников энергии.

3. Загрязнение арктических морей.
4. Оптимизация среды городов российской Арктики.

### **Задания для самостоятельной работы**

Подготовка к дискуссии по основным экологическим проблемам региона и поиску путей их решения

### **Основная литература**

1. Абдурахманов, Г.М. Биogeография: учебник для студ. учреждений высш. образования, обуч. по направл. подгот. "География", "Гидрометеорология", "Экология и природопользование" / Абдурахманов Г. М., Мяло Е. Г., Огуреева Г. Н. - М.: Академия, 2014. - 448 с.

### **Дополнительная литература**

1. Доклады о состоянии окружающей природной среды Мурманской области. Мурманск. 2000- 2007 гг..

2. Красная книга Мурманской области / Правительство Мурман. обл., Упр. природ, ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по Мурман. обл. [Текст] / Под ред. Андреева В. Н. и др. - Мурманск: Кн. изд-во, 2003. - 400 с.

3. Семенов-Тянь-Шанский, О.И. Звери Мурманской области [Текст] / Семенов-Тянь-Шанский О. И. - Мурманск: Кн. изд-во, 1982. - 176 с.

4. Харламова, М. Н. Животный мир Мурманской области [Электронный ресурс] : учеб. пособие для обучающихся 7 классов общеобразоват. учреждений Мурман. обл. [Текст] / Харламова М. Н., Луппова Е. Н., Митина Е. Г.; Ком. по образованию Мурман. обл., Мурман. обл. ин-т повышения квалификации работников образования. - Мурманск, 2006.

5. Хлебосолов, Е.И. и др. Птицы Пасвика [Текст] / Е.И. Хлебосолов, О.А. Макарова, О.А. Хлебосолова, Н.В. Поликарпова, И.В. Зацаринный. - Рязань: НП "Голос губернии", 2007. - 176 с.

## **Тематика и планы лабораторных работ**

### **Лабораторные работы планом не предусмотрены**

#### **IV. Методические рекомендации по подготовке реферата**

Алгоритм написания реферата:

- 1 этап – определение темы.
- 2 этап – определение структуры реферата.
- 3 этап – подробное раскрытие информации.
- 4 этап – формулирование основных тезисов и выводов.
- 5 этап – представление списка использованной литературы.