

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Щёкина Вера Витальевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.11.2022 08:49:39

Уникальный программный ключ:

a2232a55157e576551a8796a199832af53989420420336ffbf573a434e57789



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Благовещенский государственный педагогический университет»**

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
Рабочая программа дисциплины**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан естественно-географического  
факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»**

**И.А. Трофимцова**

**«22» мая 2019 г.**

**Рабочая программа дисциплины  
БИОГЕОГРАФИЯ**

**Направление подготовки  
44.03.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Профиль  
«БИОЛОГИЯ»**

**Уровень высшего образования  
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры  
биологии и методики обучения биологии  
(протокол № 8 от «15» мая 2019 г.)**

**Благовещенск 2019**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....</b>	<b>3</b>
<b>2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ) .....</b>	<b>4</b>
<b>4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>8</b>
<b>6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....</b>	<b>11</b>
<b>7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ .....</b>	<b>19</b>
<b>8 ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....</b>	<b>20</b>
<b>9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ .....</b>	<b>20</b>
<b>10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА .....</b>	<b>21</b>
<b>11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....</b>	<b>22</b>

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**1.1 Цель дисциплины:** приобретение студентами знаний о биоразнообразии растительного и животного мира и распределении различных растительных и животных таксонов по земному шару, об особенностях размещения растений и животных, их экологических типах и эволюции растительных и животных сообществ, а также получение представлений о растительном покрове и животном населении как сложной интегрированной системе.

**1.2 Место дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина «Биогеография» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б1: Б1.В.05.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области зоологии, общей экологии, ботаники, биогеографии.

**1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:** ПК-2.

- **ПК-2.** Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках программ основного общего и среднего общего образования, **индикатором** достижения которой является:

- ПК-2.1 Применяет основы теории фундаментальных и прикладных разделов биологии (ботаники, зоологии, микробиологии, генетики, биологии развития, анатомии человека, физиологии растений и животных, общей экологии, теории эволюции) для решения теоретических и практических задач.

**1.4 Перечень планируемых результатов обучения.** В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать:**

- основные биогеографические понятия и правила, отражающие закономерности адаптаций живых организмов;
- типологию, структуру и динамику границ ареалов видов и других таксонов;
- способы пассивного и активного расселения живых организмов;
- свойства, состав, типы, особенности флор, фаун и биот различных регионов Земли.
- причины и факторы, объясняющие флористические и фаунистические различия регионов Земли;
- принципы и основные схемы районирования суши Земли;
- географические районы распределения, климатические и экологические особенности, структуру, состав, функционирование биомов Земли.

- **уметь:**

- картировать и типизировать ареалы различных таксономических единиц.
- составлять схемы районирования;
- самостоятельно работать с учебной и научной литературой.

- **владеть:**

- основными подходами и методами биогеографического районирования;
- базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о биогеографии;
- картографическими методами для решения теоретических и практических задач биогеографии;
- техникой поиска научно-технической информации.

**1.5 Общая трудоемкость дисциплины** «Биогеография» составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности (заочная форма обучения)**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 9
Общая трудоемкость	72	72
Аудиторные занятия	12	12

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 9
Лекции	4	4
Практические занятия	8	8
Самостоятельная работа	56	56
Вид итогового контроля:	4	зачет

## 2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 2.1 Заочная форма обучения

#### Учебно-тематический план

№	Наименование тем (разделов)	Всего часов	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	
1	Введение в биогеографию	7	1		6
2	Понятие об ареале. Ареалогия	13	1	2	10
3	Биогеографическое районирование суши	15	1	2	12
4	Биогеографическое районирование Мирового океана	15	1	2	12
5	Биомы Земли: структурно-функциональные портреты	12		2	10
6	Биогеография островов	6			6
	Итоговый контроль	4			
<b>ИТОГО</b>		<b>72</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>56</b>

#### Интерактивное обучение по дисциплине

№	Наименование тем (разделов)	Вид занятия	Форма интерактивного занятия	Кол-во часов
1.	Тема 3. Биогеографическое районирование суши	ПР	Работа в малых группах, коллоквиум	2
2.	Тема 5: Биомы земли: структурно-функциональные портреты	ПР	Обсуждение докладов	2
	<b>ИТОГО</b>			4/8 = 50%

## 3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)

### Тема 1. Введение в биогеографию.

Биогеография как наука о географических закономерностях формирования биологического разнообразия.

Разделы биогеографии. Связь биогеографии с исходными дисциплинами – географией растений и географией животных. Общие принципы ландшафтно-зональной организации биосферы. Специфика биогеографии, основные термины и понятия. Связь биогеографии с исходными частными дисциплинами – географией растений и географией животных.

Возникновение биогеографии. Ее сущность как синтетической науки и этапы становления: смены парадигм в развитии теории и практики. Место биогеографии в системе других наук. Структура современной биогеографии. «Язык» и система понятий биогеографии. Практическое значение биогеографии.

### Тема 2. Понятие об ареале. Ареалогия.

Понятие об ареале. Границы ареала и определяющие причины. Ареалы реальные и потенциальные. Типы ареалов: сплошные, пятнистые и дизъюнктивные. Протяженность и

структура ареала. Ареал вида и других таксонов. Характер границ ареалов и обуславливающие их причины: исторические, физические, экологические. Роль абиотических, биотических и антропогенных факторов в формировании ареала. Формы и величина ареалов и определяющие их причины. Типы ареалов. Причины происхождения дизъюнктивных и пятнистых ареалов. Структура ареалов. Закономерности распределения вида внутри ареала: зоны оптимума, пессимума и дисперсии (буферная зона).

Использование животными различных частей ареала для прохождения отдельных этапов жизненного цикла и пространственное перераспределение особей внутри ареала. Изменение численности, экологии, возрастной структуры популяций в пределах ареалов видов растений. Структура ареала как основа изучения и оценки ресурсов растительного и животного мира.

Динамика границ ареалов. Активное и пассивное расселение организмов. Понятие об автохтонах и иммигрантах. Естественные изменения природной среды и динамика границ ареалов. Ведущая роль антропогенных факторов в современных изменениях ареалов. Межгодовые и циклические изменения факторов среды и их роль в пульсации границ ареалов. Флуктуация численности видов и пульсация границ ареалов. Основные принципы строения и функционирования экосистем и обитаемой биосферы в целом. Концепция экосистемы. Разделение экосистем на блоки. Характер связей в экосистеме. Закономерности географического распространения организмом и их комплексов.

### **Тема 3. Биогеографическое районирование суши.**

Принципы биогеографического расчленения суши и Мирового океана (типологические и топологические). Системы соподчиненных единиц районирования. Представление о дискретности и континуальности растительного покрова. Флористическое районирование суши земли по Тахтаджяну. Фаунистическое районирование суши Земли по Склетеру. Характеристика царств и областей: границы, флористические и фаунистические особенности, эндемичные таксоны.

Флора и фауна – два компонента биоты. Связь компонентов биоты с географической средой. Состав и систематическое разнообразие флоры и фауны. Индекс систематического разнообразия. Индекс видового разнообразия флор и фаун. Причинность разнообразия флор и фаун. Географические (ареальные) группы. Географо-генетические флористические и фаунистические элементы. Понятие флорогенеза. Гетерогенность региональных флор и фаун. Типы фауны: материковая, островная, морская. Понятие «животное население». Флористическое и фаунистическое районирование Земли. Принципы районирования, основные флористические и фаунистические царства. Относительность биофилотического (синтетического) районирования суши. Понятие «растительность». Фитоценоз (ассоциация) как основная единица растительности. Хорологические связи и взаимоотношения между фитоценозами (комплексы, экологические ряды, серии). Карта растительности Земли. Ландшафтные виды растений, виды-эдификаторы, их биологическое значение. Вертикальная и горизонтальная структура фитоценоза как пространственное распределение экологических ниш обитания животных.

### **Тема 4. Биогеографическое районирование Мирового океана.**

Биогеографическое районирование океана. Биоценозы шельфа, абиссали, пелагиали. Биогеографическое районирование океана. Современная биота областей Бореального, Тропического и Антибореального регионов.

### **Тема 5. Биомы Земли: структурно-функциональные портреты.**

Тропические леса, саванны, пустыни, степи и их аналоги, леса умеренного пояса, тундры. Флористический состав, особенности структуры биоценозов. Характеристика основных трофических и экологических групп животных и растений. Особенности распространения флоры и фауны Амурской области, биогеография и реконструкция флоры и фауны региона.

### **Тема 6. Биогеография островов.**

Пути формирования биоты вулканических, коралловых и материковых островов. Характерные особенности островных биот: бедность видами, эндемизм, дефектность, видовой полиморфизм. Правила островной биогеографии (правило островного измельчения, правило связи числа видов с площадью острова). Концепция дефицита пространства и разнообразия местообитаний в формировании биологического разнообразия. Экологические ниши островных видов животных, адаптивная радиация. Биогеографические феномены Гавайских, Галапагосских, Гаванских и других островов. «Островной эффект» в структуре экосистем, освоенных человеком территорий.

#### **4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Обучение по дисциплине «Биогеография» складывается из аудиторных занятий, включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы. Основное учебное время выделяется на самостоятельную работу. Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения знаний определяется устным или письменным (в том числе тестовым) опросом в ходе занятий.

При изучении учебной дисциплины необходимо рассмотреть общие вопросы биогеографии, распространения биоты на земле, а также основные особенности морфофизиологических адаптаций живых организмов к месту обитания; сформировать целостное представление об отношениях живых организмов и среды, о роли биогеографической науки в различных исследованиях. Кроме того, важным компонентом является изучение состава и особенностей региональной биоты.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием рабочей программы.

Одной из форм организации учебной деятельности является *лекция*, имеющая целью дать систематизированные основы научных знаний по дисциплине. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях, и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям и зачету. На лекциях определяются задания по самостоятельному изучению учебной и научной литературы, ведется диалог с преподавателем, поэтому очень важна регулярность посещения лекций.

*При изучении и проработке теоретического материала необходимо:*

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы использовать рекомендованную литературу;
- ответить на контрольные вопросы, представленные в практикуме или системе электронной поддержки обучения по соответствующей теме.

*Практические занятия* проводятся в виде дискуссий, демонстрации коллекций, фотографий и прочих наглядных пособий, создания карт и представления докладов. Практикум позволяет углубить и закрепить теоретические знания, полученные на лекциях и в процессе самостоятельной работы с учебной литературой.

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- изучить материалы практикума по заданной теме;
- выполнить задания по соответствующей теме в системе электронной поддержки обучения.

*Методические указания по организации внеаудиторной самостоятельной работы.*

Самостоятельная работа студента способствует организации последовательного изу-

чения материала, вынесенного на самостоятельное освоение в соответствии с учебным планом, программой учебной дисциплины. В качестве форм самостоятельной работы при изучении дисциплины предлагаются:

- работа с научной и учебной литературой;
- подготовка устных сообщений с мультимедийной презентацией;
- подготовка к опросам, зачету.

Задачи самостоятельной работы:

- обретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы: поиска и анализа информации;
- выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

*Рекомендации по работе с научной и учебной литературой*

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу (собеседованию) на практических занятиях, к тестированию, зачету и экзамену. Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

При работе с литературой рекомендуется вести конспект, выделяя главные (опорные) моменты изучаемого материала. Объем конспекта определяется самим студентом. В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана;
- излагать информацию тезисно или подробно;
- составлять схемы и таблицы, делать рисунки;
- сопоставлять информацию из разных источников (непрерывно указывая источник информации – учебник, статью, монографию и т.п.).

Необходимо отметить, что работа с литературой не только полезна как средство более глубокого изучения дисциплины, но и является неотъемлемой частью профессиональной деятельности будущего учителя.

*Рекомендации по подготовке сообщения с мультимедийной презентацией*

Устное сообщение делается в ходе практического или лекционного занятия, проводимого в интерактивной форме – что подразумевает обсуждение излагаемого материала студентами группы. Подготовка сообщений способствует формированию навыков владения экологическим и биогеографическим понятийным аппаратом.

Темы для сообщений предлагаются преподавателем или выбираются студентом самостоятельно (в этом случае нужно согласовать тему с преподавателем). Сообщение должно раскрывать заявленную тему, быть достаточно кратким, хорошо иллюстрированным, научно достоверным. Источник информации и иллюстраций обязательно должен указываться. Информацию нужно излагать последовательно и логично, следуя заранее составленному плану сообщения.

Текущий контроль знаний и умений включает проведение тестирования или терминологического диктанта по ряду разделов. Итоговый контроль знаний и умений предполагает сдачу зачета в виде собеседования, выполнения тестовых заданий.

### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине «Биогеография»**

<b>№</b>	<b>Наименование раздела (темы)</b>	<b>Формы/виды самостоятельной работы</b>	<b>Количество часов, в соответствии с учебно-тематическим планом</b>
1.	Введение в биогеографию	Изучение учебной литературы, подготовка к зачету	6
3	Понятие об ареале. Ареалогия	Изучение учебной литературы,	10

		подготовка к практической работе, подготовка к тестированию, зачету	
4	Биогеографическое районирование суши	Изучение учебной литературы, подготовка к практической работе и коллоквиуму, подготовка к тестированию, зачету	12
5	Биогеографическое районирование Мирового океана	Изучение учебной литературы, подготовка к практической работе, подготовка к тестированию, зачету	12
6	Биомы Земли: структурно-функциональные портреты	Изучение учебной литературы, подготовка сообщений с мультимедийной презентацией, подготовка к тестированию, зачету	10
7	Биогеография островов	Изучение учебной литературы, подготовка к тестированию, зачету	6
		<b>ИТОГО</b>	<b>56</b>

## 5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1 Заочная форма обучения

#### Тема 2. Понятие об ареале. Ареалогия

##### Занятие 1 (в интерактивной форме). Общее понятие об ареале

**Цель:** Выяснить особенности понятия «ареал» в биогеографии, рассмотреть вопросы изображения ареала на биогеографических картах

##### План:

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;
2. Примеры сплошного ареала (уметь изобразить);
3. Примеры «экологического кружева ареала».

##### Литература:

###### *основная*

1. Биогеография : учебник для студ. вузов / П. П. Второв. - М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001. - 302 с. : ил., цв. фот.
2. Биогеография : учебник для студ. вузов, обучающихся по географическим и экологическим спец. / Г. М. Абдурахманов. - М. : Академия, 2003. - 473 с.
3. Практикум по биогеографии: учебно-метод. пособие / Т. В. Ступникова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ГОУ ВПО БГПУ. - Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2011. - 73 с.

###### *дополнительная*

1. Биогеография океана: учебник для студ. вузов / К. М. Перов. - 2-е изд., испр. - М. :



Альма Матер : Акад. Проект, 2008. - 322, [1] с. : ил., карты.

2. Второв, П.П. Биогеография материков: пособие для учителей / П.П. Второв, Н.Н. Дроздов. - 2-е изд., перераб. - М. : Просвещение, 1979. - 208 с.

3. Агаханянц О.Е. Ботаническая география СССР: Учебное пособие для студентов пед. ит-тов.- Минск: Высшая школа.,1986. – 175 с.

4. Арктическая флора СССР. Критический обзор сосудистых растений, встречающихся в Арктических районах СССР = FLORA ARCTICA URSS / АН СССР, Ботанический ин-т им. В.Л. Комарова. - Л. : Наука. Ленингр. отд-ние. Вып. 7-10. 1975 – 1987. ил., карты.

5. Лопатин, И.К. Зоогеография : учебник для студ. биол. спец. ун-тов / И.К. Лопатин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Минск : Вышэйш. шк., 1989. - 318 с. : ил., карты.

### **Тема 3. Биогеографическое районирование суши**

#### **Занятие 2 (в интерактивной форме)**

**Цель:** Ознакомиться с различными вариантами биогеографического районирования суши. В ходе практического выполнения биогеографических карт закрепить знания об особенностях и размещении основных хорон.

#### **План:**

1. Принципы и подходы в биогеографическом районировании суши. Практическое значение биогеографического районирования.
2. Флористическое районирование суши. Основные схемы деления суши. Основные эндемичные таксоны растений, характерные для различных флористических царств.
3. Фаунистическое районирование суши. Критерии фаунистического районирования. Основные эндемичные семейства, роды, виды животных, характерных для различных фаунистических Царств.

#### **Задания для самостоятельной работы (в малых группах)**

1. Выполнить на контурной карте схему флористического районирования. Выписать основные эндемичные семейства, роды, виды растений, характерные для различных флористических царств.
2. Выполнить на контурной карте схему зоогеографического районирования. Выписать основные эндемичные семейства, роды, виды животных, характерных для различных фаунистических Царств.

#### **Вопросы для коллоквиума:**

1. Голарктическое флористическое царство.
2. Бореальное и Древнесредиземноморское подцарства.
3. Неотропическое флористическое царство.
4. Флористические области неотропического царства.
5. Палеотропическое флористическое царство.
6. Африканское и Мадагаскарское подцарства.
7. Австралийское флористическое царство.
8. Флористические области Австралийского царства.
9. Голантарктическое флористическое царство.

#### **Вопросы для коллоквиума:**

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.

#### **Литература:**

##### **основная**

1. Биогеография : учебник для студ. вузов / П. П. Второв. - М. : ВЛАДОС-ПРЕСС,

2001. - 302 с. : ил., цв. фот.

2. Биogeография : учебник для студ. вузов, обучающихся по географическим и экологическим спец. / Г. М. Абдурахманов. - М. : Академия, 2003. - 473 с.

3. Практикум по биогеографии: учебно-метод. пособие / Т. В. Ступникова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ГОУ ВПО БГПУ. - Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2011. - 73 с.

#### *дополнительная*

1. Второв, П.П. Биogeография материков: пособие для учителей / П.П. Второв, Н.Н. Дроздов. - 2-е изд., перераб. - М. : Просвещение, 1979. - 208 с.

2. Агаханянц О.Е. Ботаническая география СССР: Учебное пособие для студентов пед. ит-тов. - Минск: Высшая школа., 1986. - 175 с.

3. Лопатин, И.К. Зоogeография : учебник для студ. биол. спец. ун-тов / И.К. Лопатин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Минск : Вышэйш. шк., 1989. - 318 с.

4. Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. - Л., Наука, 1978. - 286 с.

5. Вальтер Г. Растительность Земного шара. Эколого-физическая характеристика. Тундры, луга, степи, внутропические пустыни. Т.3 / Под ред. Т.А. Работнова. Пер. с нем. - М.: Прогресс, 1975. - 426 с.

### **Тема 4: Биogeографическое районирование Мирового океана**

#### **Занятие 3**

**Цель:** Ознакомиться с особенностями пространственного размещения биоты Земли. Рассмотреть систему районирования Мирового океана.

#### **План:**

1. Морские экосистемы
2. Районирование Мирового океана
3. «Пленки» жизни. Апвеллинг.
4. Границы ареалов морских организмов

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

1. Подобрать примеры и изобразить ареалы распространения морских видов растений и животных;
2. Подобрать примеры и изобразить эндемичные ареалы распространения морских видов растений и животных;
3. Подобрать примеры границ ареалов, обусловленных абиотическими, биотическими факторами Мирового океана. Уметь интерпретировать и изобразить.

#### **Литература:**

##### *основная*

1. Биogeография океана: учебник для студ. вузов / К. М. Перов. - 2-е изд., испр. - М. : Альма Матер : Акад. Проект, 2008. - 322, [1] с. : ил., карты.

2. Биogeография : учебник для студ. вузов, обучающихся по географическим и экологическим спец. / Г. М. Абдурахманов. - М. : Академия, 2003. - 473 с.

3. Практикум по биогеографии: учебно-метод. пособие / Т. В. Ступникова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ГОУ ВПО БГПУ. - Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2011. - 73 с.

#### *дополнительная*

1. Биogeография : учебник для студ. вузов / П. П. Второв. - М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001. - 302 с. : ил., цв. фот.

2. Лопатин, И.К. Зоogeография : учебник для студ. биол. спец. ун-тов / И.К. Лопатин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Минск : Вышэйш. шк., 1989. - 318 с. : ил., карты.

3. Биogeография с основами охраны биосферы : учебник для студентов по географическим спец. / К. М. Петров . - СПб. : Изд-во С.-Петербургского ун-та, 2001. - 376 с.

### **Тема 5: Биомы земли: структурно-функциональные портреты**

#### Занятие 4

**Цель:** Ознакомиться и закрепить знания об основных биомах Земли.

**План:**

1. Структурно-функциональные портреты основных биомов суши.
2. Характеристика основных трофических и экологических групп животных и растений.
3. Флористический состав, особенности структуры биоценозов.
4. Границы флор и фаун в Амурской области.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Подготовка и защита презентаций группами по каждому из биомов.

**Литература:**

*основная*

1. Биогеография : учебник для студ. вузов / П. П. Второв. - М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001. - 302 с. : ил., цв. фот.
2. Биогеография : учебник для студ. вузов, обучающихся по географическим и экологическим спец. / Г. М. Абдурахманов. - М. : Академия, 2003. - 473 с.
3. Практикум по биогеографии: учебно-метод. пособие / Т. В. Ступникова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ГОУ ВПО БГПУ. - Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2011. - 73 с.

*Дополнительная*

1. Биогеография с основами экологии / А.Г. Воронов, Н.Н. Дроздов, Д.А. Криволицкий, Е.Г. Мяло; рец. И.С. Ильина, В.Н. Большаков. – 5-е изд. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 408 с.
2. Биогеография мира : Учебник для студентов ун-тов по спец. "География" / А. Г. Воронов, Н. Н. Дроздов, Е. Г. Мало. - М. : Высш. шк., 1985. - 272 с.
3. Абдурахманов, Г. М. Биогеография : учеб. для студ. вузов / Г. М. Абдурахманов, Е. Г. Мяло, Г. Н. Огуреева. - М. : Академия, 2014. - 448 с. : 16 вкл. л. цв. фот., карты, ил.
4. Биогеография с основами охраны биосферы : учебник для студентов по географическим спец. / К. М. Петров . - СПб. : Изд-во С.-Петербургского ун-та, 2001. - 376 с.
5. Лопатин, И.К. Зоогеография : учебник для студ. биол. спец. ун-тов / И.К. Лопатин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Минск : Вышэйш. шк., 1989. - 318 с. : ил., карты.
6. Кобышев Н.М., Кубанцев Б.С. География животных с основами зоологии. Учебное пособие для студентов пед. ин-тов. - М.: Просвещение, 1988. – 192 с.
7. Агаханянц О.Е. Ботаническая география СССР: Учебное пособие для студентов пед. ин-тов.- Минск: Высшая школа.,1986. – 175 с.
8. Вальтер Г. Растительность Земного шара. Эколого-физическая характеристика. Т. 1-3 / Под ред. Т.А. Работнова. Пер. с нем.- М.: Прогресс, 1968 - 1975.
9. Миркин, Б. М. Современная наука о растительности : учебник для студентов вузов / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова, А. И. Соломещ. - М. : Логос, 2002. - 262, [2] с. : ил. - (Учебник для XXI века).
10. Природные комплексы урочища "Мухинка" / И. Г. Борисова [и др.]. ; под ред.: Ю. А. Дармана, А. Н. Стрельцова ; РАН, Ботанический сад Дальневост. отд-ния, БГПУ. - Благовещенск : Изд-во БГПУ, 2002. - 172 с. : ил.

### **6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА**

#### **6.1 Оценочные средства, показатели и критерии оценивания компетенций**

<b>Индекс компетенции</b>	<b>Оценочное средство</b>	<b>Показатели оценивания</b>	<b>Критерии оценивания сформированности компетенций</b>
ПК-2	Тест	Низкий – до 60 баллов (неудовлетворительно)	За верно выполненное задание тестируемый получает максимальное количество

	<p>Пороговый – 61-75 баллов (удовлетворительно)</p> <p>Базовый – 76-84 баллов (хорошо)</p> <p>Высокий – 85-100 баллов (отлично)</p>	<p>баллов, предусмотренное для этого задания, за неверно выполненное – ноль баллов. После прохождения теста суммируются результаты выполнения всех заданий.</p> <p>Подсчитывается процент правильно выполненных заданий теста, после чего этот процент переводится в оценку, руководствуясь указанными показателями оценивания.</p>
Графическая работа (карты)	Низкий (неудовлетворительно)	Студент допустил число ошибок и недочетов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»
	Пороговый (удовлетворительно)	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок; или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.
	Базовый (хорошо)	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов
	Высокий (отлично)	Работа выполнена без ошибок, рисунки и подписи верны, нет ошибок в систематике объектов (включая латинские названия)
Устное сообщение (доклад с мультимедийной презентацией)	Низкий (неудовлетворительно)	Тема сообщения (доклада) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.
	Пороговый (удовлетворительно)	Имеются существенные отступления от требований к сообщению (докладу). В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании сообщения или при ответе на дополнительные вопросы; отсутствует анализ информации, вывод.
	Базовый (хорошо)	Основные требования к сообщению (докладу) и его презентации выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем сообщения (доклада); имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы даны неполные ответы.
	Высокий (отлично)	Выполнены все требования к подго-

			товке и презентации сообщения (доклада): тема раскрыта полностью, сведения научно достоверны, логично изложены; сформулированы выводы, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, указаны источники информации, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
Коллоквиум		Низкий (неудовлетворительно)	- незнание программного материала; - при ответе возникают ошибки; - затруднения при выполнении практических работ.
		Пороговый (удовлетворительно)	- усвоение основного материала; - при ответе допускаются неточности; - при ответе недостаточно правильные формулировки; - нарушение последовательности в изложении программного материала; - затруднения в выполнении практических заданий.
		Базовый (хорошо)	- знание программного материала; - грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос; - правильное применение теоретических знаний; - владение необходимыми навыками при выполнении и практических задач.
		Высокий (отлично)	- глубокое и прочное усвоение программного материала; - полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания; - свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала; - правильно обоснованные принятые решения; - владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

## 6.2 Промежуточная аттестация студентов по дисциплине

Промежуточная аттестация является проверкой всех знаний, навыков и умений студентов, приобретённых в процессе изучения дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Для оценивания результатов освоения дисциплины применяются следующие критерии оценивания.

### Критерии оценивания устного ответа на зачете

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если:

- вопросы раскрыты, изложены логично, без существенных ошибок, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, продемонстрировано усвоение ранее изученных вопросов, сформированность компетенций, устойчивость используемых умений и навыков. Допускаются незначительные ошибки.

Оценка «не зачтено» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки.

### **6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины**

#### **Типовые варианты тестовых работ для проверки знаний**

Инструкция для студента:

*Тест содержит 25 заданий, из них 15 заданий – часть А, 5 заданий – часть В, 5 заданий – часть С. На его выполнение отводится 90 минут. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если осталось время, вернитесь к пропущенным заданиям. Верно выполненные задания части А оцениваются в 1 балл, части В – в 2 балла, части С – 5 баллов.*

*ЧАСТЬ А. К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный.*

#### **Вариант 1**

A1 Как называется часть акватории Мирового океана, в пределах которой распространены определенный таксон растений?

1. зоохорон
2. биохор
3. ареал
4. биоцикл

A2 Как называется ареал, охватывающий тундру Северного полушария?

1. циркумбореальный
2. циркумполярный
3. биполярный
4. арктомонтанный

A3 Какие из предложенных ареалов являются дизъюнктивными?

1. арктомонтанные
2. циркумбореальные
3. пантропические
4. циркумбореальные

A4 Организмы, появившиеся в определенном регионе в результате естественного расселения:

1. автохтоны
2. адвентивные
3. заносные
4. аллохтон

A5 Самой крупной единицей районирования является

1. область
2. провинция
3. царство
4. доминион

A6 Высокая доля эндемиков островных биот является следствием:

1. низких скоростей эволюции организмов на островах
2. высоких скоростей эволюции организмов на островах
3. видового богатства
4. видового полиморфизма

A7 Эндемами неотропической фауны являются:

1. гоацины

2. несторы
3. совинные попугаи
4. кагу

А8 Территориями, входящими в состав Голантарктического флористического царства являются:

1. Баффинова Земля
2. Земля Франца Иосифа
3. Огненная Земля
4. о. Сокотра

А9 Эндемичными семействами палеотропического флористического царства (районирование по А.Л. Тахтаджяну) являются:

1. кактусовые
2. двукрылоплодные
3. кокаиновые
4. протейные

А10 Вертикальная структура влажно-тропического леса характеризуется:

1. четко выраженной ярусностью
2. мозаичностью
3. континуумом
4. монодоминантностью древостоя

А11 Отсутствие древесной растительности в тундре объясняется:

1. низкими температурами
2. недостатком азотного питания
3. мерзлотными грунтами
4. недостатком тепла

А12 Доминирующей группой сапрофагов в саваннах являются:

1. термиты
2. кольчатые черви
3. бродячие муравьи
4. нематоды

А13 Биомом, наиболее преобразованным человеком является

1. тундра
2. степь
3. тропический лес
4. саванна

А14 Виды растений, близкие по месту происхождения и истории расселения составляют

1. генетический флористический элемент
2. географический флористический элемент
3. ядро флоры области
4. растительность области

А15 Какое биогеографическое правило отражает изменение окраски у гомойотермных животных в связи с изменением климатических факторов?

1. правило Бергмана
2. правило Аллена
3. правило Глоджера
4. правило викариата

**ЧАСТЬ В. Будьте внимательны! Задания части В могут быть 3-х типов:**

- 1) задания, содержащие несколько верных ответов;
- 2) задания на установление соответствия;
- 3) задания в которых ответ должен быть дан в виде числа, слова, символа.

В1 По Гептнеру следует считать космополитами те виды, ареалы которых занимают не

менее ..... суши или акватории Мирового океана.

**В2** Приведите соответствие между представителями и типами фаун, распространенных в Амурской области.

представители	Типы фаун
1. кедровка, сойка	А. Восточносибирская
2. дрофа, длиннохвостный суслик	Б. Монголо-даурская
3. енотовидная собака, дальневосточная черепаха	В. Маньчжурская

**ЧАСТЬ С. Ответы к заданиям части С формулируйте в свободной краткой форме и записывайте в бланк ответов.**

**С1** Почему флора Голарктического царства является наиболее бедной в видовом отношении?

**С2** В чем выражается смена вида-аспекта, наблюдаемая в степях?

### Вариант 2

**A1.** Какие основные уровни включает международная программа исследования биоразнообразия?

- генетический, клеточный, экосистемный
- генетический, таксономический, экологический
- организменный, популяционный, фитоценотический
- биосферный, топологический, региональный
- экосистемный, цитологический, клеточный

**A2.** Анализ флор и фаун во времени и в пространстве составляет предмет

- исторической биогеографии
- экологической биогеографии
- ботанической географии
- биогеографического картографирования
- биогеографического ресурсоведения

**A3.** Совокупность областей биосферы, где активная жизнь невозможна и организмы находятся в покоящемся состоянии, называется ...

- парабиосфера
- стратисфера
- стратосфера
- ионосфера
- эпигенема

**A4.** Верхний слой литосферы где активная жизнь невозможна, но включенный в пределы современной биосферы, так как сформирован биосферами прошлого и представлен в основном осадочными породами органогенного происхождения, называется...

- парабиосфера
- стратисфера
- стратосфера
- ионосфера
- эпигенема

**A5.** Совокупность видов животных, обитающих на определенной территории; список видов животных обитающих на данной территории называется ...

- фауна
- животный мир
- животное население
- зооценоз

**A6.** Эволюционно-исторически сложившийся перечень видов растений, обитающих или обитавших в геологическом прошлом на определенной территории (акватории) называется ...



- флора
- растительность
- растительный покров
- растительное сообщество

A7. Определите название исторически сложившейся совокупности организмов различных видов, обитающих на определенном пространстве:

- биоценоз
- фитоценоз
- зооценоз
- биологическая совокупность
- микробиоценоз

A8. Совокупность растений, животных и микроорганизмов, населяющих данный участок суши и водоема и характеризующихся определенными отношениями между собой и приспособленностью к условиям окружающей среды называется...

- биоценоз
- биом
- биологическая совокупность
- биота

A9. Сообщества из продуцентов, консументов и редуцентов, входящих в состав одного биоценоза и населяющих один биотоп называются ...

- биоценоз
- биологическая совокупность
- биом
- биота

A10. "Увеличение выступающих частей тела одного вида или близких видов теплокровных животных (конечностей, хвоста, ушей) при продвижении с севера на юг" - это ...

- Правило Д. Аллена
- Правило К. Бергмана
- Принцип Ле Шателье
- Закон оптимальности

A11. "У теплокровных животных, подверженных географической изменчивости, размеры тела особей статистически больше у популяций, обитающих в более холодных частях ареала" - это ...

- Правило К. Бергмана
- Правило Д. Аллена
- Принцип Ле Шателье
- Закон толерантности В. Шелфорда

A12. Как называется крупное системно-географическое (экосистемное) подразделение в пределах природно-климатической зоны (например, влажные тропические леса)?

- экотон
- биом
- биота
- ландшафт
- биогеоценоз

A13. Как называются биоценозы, расположенные за пределами своей зоны?

- интразональными
- экстразональными
- зональными
- биоценозами смежных зон
- биоценозами экотонов

A14. Совокупность растительного покрова и животного населения какой-либо зоны или подзоны называется

- биом
- биотоп
- биогеоценоз
- биотоп

A15. Переходная полоса между физиономически отличающимися сообществами (например, опушка леса)

- Экотон
- Экотип
- Экотоп
- Катена
- Фация

**ЧАСТЬ В. Будьте внимательны! Задания части В могут быть 3-х типов:**

- 1) задания, содержащие несколько верных ответов;
- 2) задания на установление соответствия;
- 3) задания, в которых ответ должен быть дан в виде числа, слова, символа.

V1 Приведите соответствие между флористическими царствами (районирование А.Л. Тахтаджяна) и эндемичными семействами покрытосеменных растений.

семейства	царство
1. ананасовые	А. Неотропическое
2. казуариновые	Б. Палеотропическое
3. раффлезиевые	В. Австралийское
4. кактусовые	

V2 Выберите признаки, характеризующие степь, как биом.

1. Распространение в умеренных широтах.
2. Сложная фенология.
3. Относится к аazonальному типу растительности.
4. Характеризуется богатыми черноземовидными почвами.

**ЧАСТЬ С. Ответы к заданиям части С формулируйте в свободной краткой форме и записывайте в бланк ответов.**

- S1 Охарактеризуйте структуру ареала вида.  
S2 В чем заключаются особенности материковых биот?

### Перечень графических работ (См. Практикум)

### Вопросы для подготовки к коллоквиуму (См. Практикум)

### Примерный перечень тем для устных сообщений (докладов) с мультимедийной презентацией

1. Формации и ассоциации растительности.
2. Высотная поясность биоценозов тропических стран: на примере Анд Южной Америки.
3. Высотная поясность биоценозов субтропических стран: на примере Гималаев.
4. Высотная поясность биоценозов умеренного пояса: на примере гор Средней Азии и Кавказа.
5. Вертикальная структура Мирового океана.
6. Особенности растительности и животного мира дна Мирового океана.
7. Основные типы внутренних водоемов как среды обитания организмов.
8. Экосистемы проточных вод тропиков.
9. Экосистемы рек и ручьев умеренного пояса.

10. Характеристика биоценозов озер.
11. Характеристика биоценозов верховых и низинных болот.
12. Биогеография морей и океанов России (на выбор).
13. Растительность и животный мир тундр России.
14. Растительность и животный мир лесов России.
15. Растительность и животный мир степей России.
16. Растительность и животный мир полупустынь и пустынь России.
17. Растительность и животный мир основных горных систем России.
18. Растительность и животный мир юга Дальнего Востока.
19. Растительность и животный мир севера Дальнего Востока.
20. Растительность и животный мир Восточно-Европейской равнины.
21. Растительность и животный мир Средней Сибири.
22. Растительность и животный мир пустыни (на выбор: Сахары, Намиб, Калахари., Гоби и т.п.)
23. Растительность и животный мир Средиземноморья.
24. Растительность и животный мир Австралии.
25. Растительность и животный мир Амазонии.
26. Растительность и животный мир Антарктиды.
27. Растительность и животный мир Новой Зеландии.
28. Растительность и животный мир о. Мадагаскар.
29. Растительность и животный мир Гренландии.
30. Жизненные формы растений хвойных лесов.
31. Жизненные формы растений степей.
32. Жизненные формы растений тундр.
33. Жизненные формы растений широколиственных лесов.
34. Жизненные формы растений пустынь и полупустынь.
35. Листопадные и вечнозеленые тропические леса.
36. Мангры.
37. Роль человека в формировании ареалов животных и растений.

#### **Вопросы к зачету**

1. Биогеография как наука о закономерностях распространения сообществ живых организмов и их таксонов.
2. Основные понятия и биогеографические правила.
3. Понятие ареала. Типы ареалов. Структура ареала, динамика границ, размеры.
4. Классификация ареалов. Причины разрывов ареалов.
5. Понятие о флоре, фауне, биоте. Типы флор и фаун. Причины биоразнообразия регионов Земли. Особенности островных и материковых биот.
6. Системы районирования. Флористическое районирование суши Земли по А.Л. Тахтаджяну. Фаунистическое районирование по П. Склетеру.
7. Биомы Земли. Характеристика их структуры и функционирования.
8. Понятие об основных типах растительности: зональных, аazonальных и интразональных.

### **7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ**

**Информационные технологии** – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам (теоретически к неограниченному объему и скорости доступа), увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки и объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

- Официальный сайт БГПУ;
- Система электронного обучения ФГБОУ ВО «БГПУ»;
- Электронные библиотечные системы;

- Интернет-порталы биологической литературы;
- Мультимедийное сопровождение лекций и практических занятий.

## **8 ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются адаптивные образовательные технологии в соответствии с условиями, изложенными в разделе «Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» основной образовательной программы (использование специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь и т. п.) с учётом индивидуальных особенностей обучающихся.

## **9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ**

### **9.1 Литература**

1. Биогеография : учебник для студ. вузов / П. П. Второв. – М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001. – 302 с. : ил., цв. фот. (21 экз.)
2. Биогеография : учебник для студ. вузов, обучающихся по географическим и экологическим спец. / Г. М. Абдурахманов. – М. : Академия, 2003. – 473 с. (30 экз.)
3. Практикум по биогеографии : учебно-метод. пособие / Т. В. Ступникова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ГОУ ВПО БГПУ. – Благовещенск : Изд-во БГПУ, 2011. – 73 с. – Глоссарий: с. 54. (25 экз.)
4. Биогеография с основами экологии / А.Г. Воронов, Н.Н. Дроздов, Д.А. Криволюцкий, Е.Г. Мяло; рец. И.С. Ильина, В.Н. Большаков. – 5-е изд. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 408 с. (41 экз.)
5. Биогеография мира : Учебник для студентов ун-тов по спец. "География" / А. Г. Воронов, Н. Н. Дроздов, Е. Г. Мало. – М. : Высш. шк., 1985. – 272 с. (5 экз.)
6. Абдурахманов, Г. М. Биогеография : учеб. для студ. вузов / Г. М. Абдурахманов, Е. Г. Мяло, Г. Н. Огуреева. – М. : Академия, 2014. – 448 с. : 16 вкл. л. цв. фот., карты, ил. (5 экз.)
7. Биогеография океана: учебник для студ. вузов / К. М. Перов. – 2-е изд., испр. – М. : Альма Матер : Акад. Проект, 2008. – 322, [1] с. : ил., карты. – (Gaudeamus) (Учебник для высшей школы). – ISBN 978-5-8291-0936-3 (10 экз.)
8. Биогеография с основами охраны биосферы : учебник для студентов по географическим спец. / К. М. Петров . – СПб. : Изд-во С.-Петербургского ун-та, 2001. – 376 с. (5 экз.)
9. Биогеография с основами экологии : Учебник для геогр. спец. вузов / А. Г. Воронов. – 2-е изд., перераб. – М. : Изд-во МГУ, 1987. – 260, [3] с. : ил. – Библиогр.: с. 262. (14 экз.)
10. Лопатин, И.К. Зоогеография : учебник для студ. биол. спец. ун-тов / И.К. Лопатин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск : Вышэйш. шк., 1989. – 318 с. : ил., карты. (6 экз.)
11. Кобышев Н.М., Кубанцев Б.С. География животных с основами зоологии. Учебное пособие для студентов пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1988. – 192 с. (11 экз.)
12. Агаханянц О.Е. Ботаническая география СССР: Учебное пособие для студентов пед. ит-тов.- Минск: Высшая школа.,1986. – 175 с. (6 экз.)
13. Вальтер Г. Растительность Земного шара. Эколого-физическая характеристика. Т. 1-3 / Под ред. Т.А. Работнова. Пер. с нем.- М.: Прогресс, 1968 – 1975. (1-3 экз.)
14. Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. – Л., Наука, 1978. – 286 с. (5 экз.)
15. Миркин, Б. М. Современная наука о растительности : учебник для студентов вузов / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова, А. И. Соломещ. – М. : Логос, 2002. – 262, [2] с. : ил. –

(Учебник для XXI века). (20 экз.)

16. Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология особи, популяции и сообщества: В 2т. Т.1. М.: Мир, 1989. – 667 с. (2 экз.)
17. Второв, П.П. Биogeография материков: пособие для учителей / П.П. Второв, Н.Н. Дроздов. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1979. – 208 с. (1 экз.)
18. Жизнь животных в 7 томах / под ред. Н.П. Гладкова, А.В. Михеева. – М.: Просвещение, 1983-1989. (6 экз.)
19. Жизнь растений в 6 томах / под ред. А.Л.Тахтаджана. – М.: Просвещение, 1978-1982. (5 экз.)
20. Арктическая флора СССР. Критический обзор сосудистых растений, встречающихся в Арктических районах СССР = FLORA ARCTICA URSS / АН СССР, Ботанический ин-т им. В.Л. Комарова. – Л.: Наука. Ленингр. отд-ние. Вып. 7-10. 1975 – 1987. (1 экз.)
21. Природные комплексы урочища "Мухинка" / И. Г. Борисова [и др.]; под ред.: Ю. А. Дармана, А. Н. Стрельцова; РАН, Ботанический сад Дальневост. отд-ния, БГПУ. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2002. – 172 с.: ил. (14 экз.)

### 9.2 Базы данных и информационно-справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru>.
2. Портал научной электронной библиотеки – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
3. Проект «Вся биология» – <https://www.sbio.info/>
4. Биogeография на ПостНауке: <https://postnauka.ru/themes/biogeografiya>
5. Природа России. Национальный портал. - <http://www.priroda.ru>
6. Всемирный фонд дикой природы: <http://www.wwf.ru/>
7. Географическая энциклопедия – [http://mirslovarei.com/geogenc\\_a](http://mirslovarei.com/geogenc_a)
8. справочный материал по базе ООПТ Амурской области <http://www.amuroopt.ru>
9. Биоразнообразие. Practical Science. Ссылки на ресурсы по биоразнообразию, популярные брошюры. Информационные ресурсы по живой природе и биоразнообразию, национальная стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия России (документы, карты, диаграммы). <http://www.sci.aha.ru/biodiv>

### 9.3 Электронно-библиотечные ресурсы

1. Polpred.com Обзор СМИ/Справочник <http://polpred.com/news>.
2. ЭБС «Юрайт» <https://urait.ru/>.

## 10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории, оснащённые учебной мебелью, аудиторной доской, компьютером(рами) с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением, коммутатором для выхода в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами, учебно-наглядными пособиями (стенды, препараты, биологические коллекции, мультимедийные презентации, видеофильмы).

Самостоятельная работа студентов организуется в аудиториях, оснащенных компьютерной техникой с выходом в электронную информационно-образовательную среду вуза, в специализированных лабораториях по дисциплине, а также в залах доступа в локальную сеть БГПУ и др.

Лицензионное программное обеспечение: операционные системы семейства Windows, Linux; офисные программы Microsoft Office, LibreOffice, OpenOffice; Adobe Photoshop, DrWeb antivirus и т.д.

**Разработчик:** Барбарич А.А., кандидат биологических наук, доцент

## 11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

### Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2020/2021 уч. г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020/2021 уч. г. на заседании кафедры (протокол № 9 от 15.06.2020 г.). В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 1 № страницы с изменением: титульный лист	
Исключить: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	Включить: Министерство просвещения Российской Федерации

### Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2021/2022 уч. г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021/2022 уч. г. на заседании кафедры (протокол № 7 от 14.04.2021 г.). В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 2 № страницы с изменением: 21	
Исключить:	Включить:
	В пункт 9.3: ЭБС «Юрайт» <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>

### Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2022/2023 уч. г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022/2023 учебном году на заседании кафедры (протокол № 8 от 26 мая 2022 г.). В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 3 № страницы с изменением: 20	
В Раздел 9 внесены изменения в список литературы, в базы данных и информационно-справочные системы, в электронно-библиотечные ресурсы. Указаны ссылки, обеспечивающие доступ обучающимся к электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам с сайта ФГБОУ ВО «БГПУ».	