

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
Высшего образования  
«Смоленский государственный университет»

Кафедра биологии и декоративного растениеводства

*«Утверждаю»*  
Проректор по учебно-  
методической работе  
Ю.А. Устименко  
09 сентября 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.В.09 Биогеография**

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность: География

Форма обучения: заочная

Курс – 2, 3

Семестр – 4, 5

Всего зачётных единиц – 4; часов – 144

Форма отчетности: зачёт – 4, 5 семестры

Программу разработали:

кандидат биологических наук, доцент Т.В. Богомолова

кандидат биологических наук, доцент В.Я. Юрчинский

Одобрена на заседании кафедры биологии и декоративного растениеводства  
02 сентября 2021 года, протокол № 1

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Смоленск  
2021

## 1. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина Б1.В.09 «Биогеография» относится к блоку Б1 части, формируемой участниками образовательных отношений по направлению подготовки 44.03.01. Педагогическое образование (профиль: География). Дисциплина базируется на знаниях, полученных в ходе изучения дисциплин: картография с основами топографии, биология, природные ресурсы мира. Предшествует изучению дисциплин: физическая география материков и океанов, общая экология, основы ландшафтоведения и физико-географическое районирование, краеведение. Знания, полученные в ходе изучения данной дисциплины, широко используются студентами в ходе прохождения Педагогической практики (в качестве учителя).

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индикаторы достижения
<b>ПК-5.</b> Способен использовать научные знания в области географии, геологии, картографии в процессе формирования предметной компетенции обучающихся в рамках реализации основной общеобразовательной программы.	<b>Знать:</b> основные результаты современных исследований в области метеорологии, климатологии, гидрологии, геоморфологии, ландшафтоведения; теоретические основы динамической и исторической геологии, минералогии и петрографии, палеонтологии; основные морфологические признаки почв различных природных зон; вклад известных путешественников и исследователей в процесс географических открытий; <b>Уметь:</b> анализировать научные источники, посвящённые проблемам почвоведения и географии почв; проводить описание почв различных типов и генезиса; составлять комплексную физико-географическую характеристику природных зон, физико-географических стран на основе анализа карт и географической литературы; <b>Владеть:</b> навыками работы с картографическим материалом; навыками анализа различных информационных источников в физической, экономической, социальной и политической географии; навыками реализации краеведческого подхода, навыками самостоятельной работы.
<b>ПК-6.</b> Способен использовать научные знания и применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации в процессе формирования предметной	<b>Знать:</b> основной понятийно-категориальный аппарат биологии и смежных с ней наук; особенности протекания процессов жизнедеятельности живых организмов; основные методы изучения объектов биологии; проблемы биологии, состояние и перспективы её развития в системе биологических наук. <b>Уметь:</b> самостоятельно работать в лаборатории с

компетенции обучающихся в рамках реализации основной общеобразовательной программы	<p>натуральными объектами и другим раздаточным материалом; самостоятельно работать с новым теоретическим материалом; применять естественнонаучные знания в учебной деятельности, выявлять черты адаптаций растений и животных к условиям среды.</p> <p><b>Владеть:</b> методикой морфологического описания и исследования биологических объектов; навыками анализа и обобщения информации; технологиями работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; овладение навыками анализа последствий деятельности вида Человек на природу и социум.</p>
--	---

### 3. Содержание дисциплины

#### 1. Общая биогеография

Предмет и задачи биогеографии, как науки изучающая закономерности распределения живых организмов и их сообществ по земному шару и выясняющая причины этого распределения.

Понятие «ареал». Типология ареалов. Ареалы сплошные и дизъюктивные (разорванные). Причины происхождения дизъюктивных ареалов. Некоторые способы нанесения ареалов. Первичные, эндемичные и реликтовые ареалы. Реликты, нео- и палеоэндемики, космополиты.

Понятие животный мир. Распределение животных на суше, в пресных водах и в океанах.

#### 2. Растительность и животный мир Земного шара

Понятие «растительность». Зональные, интразональные (азональные) и экстразональные типы растительности.

##### 2.1. Зональная растительность Земного шара

*Тундры и приполярные пустоши Евразии, Северной Америки и их аналоги в южном полушарии.* Географическое положение, границы Особенности эколого-географических условий существования организмов. Причины бедности видового состава. Особенности флоры. Основные биолого-морфологические адаптационные признаки растений приполярных пустошей и тундр.

*Таёжные (хвойные) леса Евразии и Северной Америки.* Географическое положение, физико-географические условия, их разнообразие. Состав древесных пород в лесах на разных континентах. Биолого-морфологические и средообразующие особенности основных эдификаторов хвойных лесов. Основные формации тёмнохвойных лесов (ельников, пихтарников, кедровников) светлохвойных лесов (лиственничников, сосняков), их структурные и фитоклиматические особенности. Организация рационального использования таёжных биомов.

*Летне-зелёные (широколиственные и мелколиственные), смешанные (хвойно-широколиственные, хвойно-мелколиственные) леса.* Географическое положение и физико-географические условия. Биологические и экологические особенности древесных, кустарниковых и травянистых растений широколиственного леса. Эдификаторное значение древесного яруса. Основные формации широколиственных лесов.

*Травянистые сообщества степей, прерий и пампы.* Географическое положение. Физико-географические и климатические факторы, обуславливающие степной тип растительности. Биологические и экологические особенности основных эдификаторов разных типов степей. Эфемеры и эфемероиды. Характерные жизненные формы степных растений.

Коренное преобразование степных биомов вследствие хозяйственной деятельности человека. Проблема сохранения эталонных участков степных биомов.

*Пустыни, полупустыни и колючие ксерофитные заросли тропических, субтропических и умеренных широт.* Географическое положение, физико-географические условия. Анатомо-морфологические и экологические адаптации растений к жизни в пустынях. Основные представители флоры, жизненные формы пустынных растений. Типы пустынных биомов. Региональные особенности биомов пустынь Евразии, Северной и Южной Америки, Австралии.

*Саванны и ксерофильные леса тропиков.* Географическое положение и физико-географические условия. Основные эдификаторы саванн Африки, Южной Америки и Австралии. Адаптации растений саванн к условиям произрастания и пожарам.

*Влажные экваториальные и тропические леса.* Географическое положение, физико-географические условия. Разнообразие жизненных форм. Биологические и морфологические особенности растений. Флористическое богатство. Особенности структуры фитоценозов. Характерные виды растений влажных тропических лесов.

## 2.2. Интразональная растительность Земного шара

Определяющие экологические факторы, своеобразие среды обитания растений. Растительность пойменных и материковых лугов, болот, солончаков, маршей, мангров, пресноводных водоёмов.

## 2.3. Животный мир Земли.

*Полярные пустыни Арктики и Антарктики.* Особенности условий существования животных арктических пустынь островов и побережий материков. Упрощенность структуры населения животных. Бедность состава, неравномерность распределения, сезонность населения животных. Ведущая роль водных и околоводных видов. Наиболее характерные и массовые виды арктических животных. Хозяйственное использование и охрана животных ресурсов.

*Тундры Евразии и Северной Америки.* Особенности биоценологических связей растений и животных тундровой зоны.

*Животный мир тайги.* Особенности существования животных. Структурные особенности таежных зооценозов. Фоновые и характерные группы и виды животных тайги Евразии. Общий обзор животного мира североамериканской тайги. Хозяйственное использование животных ресурсов тайги.

*Животный мир степей.* Особенности условий существования животных. Структурные особенности зооценозов. Фоновые и характерные группы и виды животных степей Евразии. Общий обзор животного мира прерий Северной Америки, пампасов Южной Америки. Изменения животного мира степей в связи с их антропогенным преобразованием и проблема сохранения степных комплексов животных

*Животный мир саванн и пустынь.* Особенности условий существования животных. Структурные особенности зооценозов. Фоновые и характерные группы и виды животных саванн и пустынь.

*Животный мир вечнозеленых лесов.* Особенности условий существования животных. Структурные особенности зооценозов. Фоновые и характерные группы и виды животных вечнозеленых субтропических лесов и вечнозеленых тропических дождевых лесов

*Животный мир широколиственных и смешанных лесов умеренных широт.* Особенности существования животных. Структурные особенности зооценозов. Разнообразие и высокая плотность населения животных. Фоновые и характерные группы и виды животных широколиственных и смешанных лесов Евразии. Общий обзор животного мира широколиственных лесов Северной Америки. Антропогенные преобразования лиственных лесов в лесо-луговые ландшафты.

## 2.4. Проблемы сохранения биологического разнообразия

Практическая ценность биосферного разнообразия. Охраняемые заповедные территории и акватории. Программы биогеографических исследований.

### 3. Флористическое и фаунистическое районирование Земного шара

#### 3.1. Флористическое районирование

Понятие «флора». Принципы флористического районирования. Основные фитоценозы: царства, области, провинции, округа.

Россия и Смоленская область в системе флористического районирования.

Характеристика флористических царств Земного шара: *Голарктического, Палеотропического, Неотропического, Австралийского, Капского, Голантарктического.*

Их географическое положение и границы. Территории, относящиеся к каждому царству. Численность и примеры эндемичных семейств, родов, видов. Характеристика некоторых представителей. Основные типы растительности, приуроченные к территории данного флористического царства. Некоторые культурные растения – выходцы из данного флористического царства.

#### 3.2. Фаунистическое районирование

Принципы фаунистического районирования. Современные фаунистические царства: Голарктическое, Афротропическое (Эфиопское), Ориентальное (Индомалайское), Мадагаскарское, Неотропическое, Австралийское, Антарктическое. Их географическое положение, границы, подразделения на области. Условность некоторых фаунистических границ. Особенности региональных фаун. Древность, богатство, своеобразие фаун Афротропического, Ориентального, Неотропического царств. Островной характер фаун Австралийского и Антарктического царств. Молодость и относительная бедность фауны Голарктического царства. Основные характерные группы животных царств (эндемичные отряды, семейства, роды). Фаунистические связи между отдельными регионами.

## 4. Тематический план

Разделы и темы	Всего часов	Формы занятий		
		лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
<b>4 семестр</b>				
Предмет и задачи дисциплины.	1			1
<b>РАЗДЕЛ «Общая биогеография»</b>				
Ареалы – области распространения живых организмов	5	2	1	2
<b>РАЗДЕЛ «Растительность земного шара»</b>				
Понятие «растительность». Растительность земного шара: зональная, интразональная (азональная), экстразональная.	7	1	4	2
Растительность тундр	5			5
Таёжные (хвойные) леса .	5			5
Летне-зелёные (широколиственные и мелколиственные), смешанные (хвойно-широколиственные) леса	5			5
Травянистые сообщества степей, прерий, пампы	5			5
Растительность пустынь.	5			5
Растительность саванн.	5			5
Растительность влажных экваториальных и тропических лесов.	5			5
<b>РАЗДЕЛ «Флористическое районирование земного шара»</b>				

Флора. Принципы флористического районирования. Основные фитоцории: царства, области, провинции, округа. Россия и Смоленская область в системе флористического районирования.	5	1		4
Флористические царства суши. Характеристика флористических царств.	15	2	1	12
Подготовка к зачёту	4			4
<b>ИТОГО 4 семестр</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>60</b>
<b>5 семестр</b>				
Принципы фаунистического районирования материков. Голарктическое и Антарктическое фаунистические царства.		2	2	16
Афротропическое, Ориентальное и Мадагаскарское фаунистические царства		2	2	20
Неотропическое фаунистические царство, Австралийское фаунистическое царство		2	2	20
Подготовка к зачёту	4			4
<b>ИТОГО 5 семестр</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>60</b>
<b>ИТОГО 4, 5 семестры</b>	<b>144</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>120</b>

## 5. Виды образовательной деятельности

### Занятия лекционного типа

#### 4 семестр (6 часов)

**Лекция 1.** Ареалы – области распространения живых организмов. (2 часа)

Понятие «ареал». Типология ареалов. Ареалы сплошные и дизъюнктивные (разорванные). Причины происхождения дизъюнктивных ареалов. Некоторые способы нанесения ареалов. Первичные, эндемичные и реликтовые ареалы. Реликты, нео- и палеоэндемики, космополиты.

**Лекция 2.** Растительность и её типы. Флора и принципы флористического районирования земного шара. (2 часа)

Понятие «растительность». Её типы: зональная, интразональная (азональная) и экстразональная растительность. Примеры разных типов растительности. Понятие «флора». Флора и принципы флористического районирования Земного шара. Флористические царства, области, провинции, округа.

**Лекция 3.** Флористические царства земного шара. (2 часа)

Краткая характеристика флористических царства: Голарктического, Палеотропического, Капского, Неотропического, Австралийского, Голантарктического по плану. Географическое положение и границы. Территории, относящиеся к данному царству. Численность и примеры эндемичных семейств, родов, видов. Характеристика некоторых представителей. Основные типы растительности, приуроченные к территории. Культурные растения – выходцы из данного царства.

#### 5 семестр (6 часов)

**Лекция 4.** Принципы биогеографического районирования. Животный мир Голарктики и Антарктики. (2 часа)

**Лекция 5.** Животный мир Афротропического и Ориентального царств. (2 часа)

**Лекция 6.** Животный мир Неотропического и Австралийского царств. (2 часа)

## Занятия семинарского типа (практические занятия)

4 семестр

### **Практическое занятие 1. «Ареалы – области распространения живых организмов»**

**Цели:** закрепить теоретические знания по теме «Ареалы – области распространения живых организмов».

**Оборудование:** карта «Растительность земного шара», географические атласы, набор карт с нанесёнными на них ареалами конкретных растений.

#### **Ход занятия:**

**Задание 1.** Проверка теоретической подготовки студентов в форме написания терминологического диктанта:

биогеография, география растений, ареал, точечное изображение ареала, контурное изображение ареала, физико-географические факторы, климатические факторы, коэффициент влажности, эдафические факторы, биотические факторы, трофические отношения, топические отношения, форические отношения, зона оптимума, зона пессимума, первичный ареал, викарирующие вида, сплошной ареал, ленточный ареал, дизъюктивный ареал, космополиты, гемикосмополиты, эндемики, реликты, неоэндемики, палеоэндемики, биполярные, циркумполярные, пантропические ареалы.

**Задание 2.** Дать название предложенным растениям, исходя из анализа размеров их ареалов.

**Задание 3.** Провести письменный анализ ареалов конкретных видов (родов, семейств) по их картосхемам.

### **Самостоятельная работа «Ареалы – области распространения живых организмов»**

1. Проработать теоретический материал по теме «Ареалы – области распространения живых организмов».

2. Уметь объяснить термины:

Биогеография, география растений, ареал, точечное изображение ареала, контурное изображение ареала, физико-географические факторы, климатические факторы, коэффициент влажности, эдафические факторы, биотические факторы, трофические отношения, топические отношения, форические отношения, зона оптимума, зона пессимума, первичный ареал, сплошной ареал, ленточный ареал, дизъюктивный ареал, космополиты, гемикосмополиты, эндемики, реликты, неоэндемики, палеоэндемики, реликты-эндемики, эксклавы, форпосты, видовая насыщенность ареала рода или семейства.

3. Уметь привести примеры растений космополитов, гемикосмополитов, эндемиков, палеоэндемиков, реликтов, викарирующих видов.

4. Уметь по карте провести анализ ареала конкретного вида или рода растения.

### **Практическое занятие 2. «Растительность и её типы. Многообразие зональной растительности земного шара»**

**Цели:** изучить географическое положение, условия произрастания, адаптации растений, примеры конкретных видов каждой растительной зоны земного шара.

**Оборудование:** карта «Растительность Земного шара», географические атласы, презентации.

#### **Ход занятия:**

**Задание 1.** Терминологический диктант «Растительность и её типы».

**Задание 2.** Выступления студентов (с использованием презентаций) по разным видам зональной растительности земного шара. Обсуждение выступлений.

**Задание 3.** Выполнить тестовое задание «Растительность и её типы» в системе **Moodle** или в программе **Айрон**.

### **Самостоятельная работа «Растительность и её типы. Многообразие зональной растительности земного шара»**

1. По литературным источникам, лекционному материалу проработать тему «Растительность и её типы». Привести не менее трёх примеров зональной, аazonальной и экстразональной растительности.

2. Используя карту «Растительность земного шара», литературные источники (Жизнь растений, т. 1 и др.) **выяснить:**

А). Какая зональная растительность характерна для территории России.

Б). Какая зональная и интразональная растительность встречается на территории Смоленской области.

3. По назначению преподавателя, используя литературные источники, интернет ресурсы, материалы, размещённые в Moodle составить презентацию и уметь рассказать об одном из вариантов зональной растительности земного шара: тундр, степей, тайги, широколиственных лесов, саванн, пустынь, влажных экваториальных и тропических лесов.

### **Практическое занятие 3. Коллоквиум «Флористические царства Земного шара»**

**Цели:** изучить географическое положение, степень эндемизма, примеры конкретных эндемичных семейств, родов, видов каждого флористического царства, видовое разнообразие флористических царств, культурные растения – выходцы из каждого царства.

**Оборудование:** карта «Растительность Земного шара», карта «Флористическое районирование Земного шара», географические атласы, контурные карты «Флористическое районирование Земного шара».

#### **Ход занятия:**

**Задание 1.** Дать краткую характеристику флористических царства Голарктического, Палеотропического, Капского, Неотропического, Австралийского, Голантарктического по плану:

1. Географическое положение и границы. Территории, относящиеся к данному царству.
2. Численность и примеры эндемичных семейств, родов, видов.
3. Характеристика некоторых представителей.
4. Культурные растения – выходцы из данного царства.

**Задание 2.** Нанести каждое царство на контурную карту «Флористическое районирование Земного шара», обозначьте эндемичные виды, роды, семейства.

**Задание 3. Выполнить тестовое задание в системе Moodle или в программе Айрон.**

### **Самостоятельная работа «Флористическое районирование земного шара»**

1. Подготовить тему «Флористическое районирование земного шара»

Дать определение понятию «флора».

2. Указать принципы флористического районирования земного шара.

3. Дать определение основным фитоцориям: царства, области, провинции, округа.

4. Россия и Смоленская область в системе флористического районирования.

5. Используя лекционный материал, материалы, размещённые по данной теме в курсе «БИОГЕОГРАФИЯ» на платформе Moodle, дайте характеристику флористических царств по плану:

1. Географическое положение и границы. Территории, относящиеся к данному царству.
2. Численность и примеры эндемичных семейств, родов, видов.
3. Краткая характеристика некоторых представителей.
4. Культурные растения – выходцы из данного царства.



## **Практическое занятие 1. «Принципы фаунистического районирования материков. Голарктическое и Антарктическое фаунистические царства»**

### *Вопросы для обсуждения*

1. История фаунистического районирования.
2. Границы современных фаунистических царств. Обоснованность их выделения с точки зрения климата и географических особенностей суши.
3. Климатические зоны Голарктики. Влияние климата на формирование фаун.
4. Характеристика основных представителей фауны Арктических пустынь.
5. Характеристика основных представителей фауны смешанных и широколиственных лесов.
6. Характеристика основных представителей фауны таежных лесов Голарктики.
7. Характеристика основных представителей фауны степей и пустынь Голарктики

### **Задания для практической работы**

**Задание 1.** Используя литературные источники, дайте характеристику географического положения Голарктического фаунистического царства, нанесите границы данного царства на контурную карту «Фаунистическое районирование Земного шара». Дайте характеристику климатических особенностей.

**Задание 2.** Используя набор фотографий животных, выберите представителей Голарктического царства, затем разделите фотографии по принадлежности животных к Палеарктике и Неарктике. В рамках двух подцарств разделите изображения животных на группы эндемичных и фоновых видов.

**Задание 3.** Используя, литературные источники, дайте характеристику географического положения Антарктического фаунистического царства, нанесите границы данного царства на контурную карту «Фаунистическое районирование Земного шара». Дайте характеристику климатических особенностей.

**Задание 4.** Просмотрев фрагмент фильма «Уникальные уголки природы» и «Планета земля» составьте таблицу:

«Адаптации животных Голарктического и Антарктического фаунистических царств»

<b>Вид животного</b>	<b>Место распространения и условия обитания</b>	<b>Адаптации</b>	<b>Проникновение в другие царства</b>

### **Самостоятельная работа**

**Задание 1.** Подготовьте реферат на одну из предложенных тем:

#### Темы для рефератов

1. Основные представители фауны копытных животных Голарктического царства
2. Основные представители фауны семейства Псовые Голарктического царства
3. Основные представители фауны семейства Кошачьи Голарктического царства
4. Основные представители фауны семейства Куны Голарктического царства
5. Основные представители фауны мышевидных грызунов Голарктического царства
6. Основные представители фауны Воробьиных птиц Голарктического царства
7. Основные представители фауны Дневных хищных птиц Голарктического царства
8. Основные представители фауны Ночных хищных птиц Голарктического царства
9. Основные представители фауны отряда кулики Голарктического царства
10. Основные представители фауны Аистообразных и Журавлеобразных птиц Голарктического царства
11. Основные представители фауны водоплавающих птиц Голарктического царства
12. Основные представители фауны Земноводных Голарктического царства
13. Основные представители фауны рептилий Голарктического царства
14. Основные представители фауны пресноводных рыб Голарктического царства.
14. Особо охраняемые и редкие виды Голарктического подцарства.

15. Особенности фауны высокогорных районов Голарктики.

**Задание 2.** Индивидуальные задания «Основные виды эндемики Голарктического царства»  
Задание подготавливается каждым студентом и сдается в электронном виде.

1. Составьте описание эндемичных видов животных согласно следующему плану.

- Внешнее строение (размеры, окраска, половой диморфизм). Изображение животного (фото разрешением от 600×800 px)
- Ареал обитания в рамках царства. Изображение карты с границами ареала
- Основные адаптации к среде обитания (питания, размножение, миграции, спячка, анабиоз)

2. Заполните таблицу Сопоставление биоразнообразия фауны эндемичных видов различных регионов Голарктики. Определите причины отличий видового разнообразия видов.

Неоарктическое подцарство		Палеоарктическое подцарство		
Канадская область	Сонорская область	Европейско-Сибирская область	Средиземская область	Восточно-азиатская область

3. Составьте список видов, широко распространенных по территории Палеоарктики.

Вид животного	Место распространения и условия обитания	Характерные адаптации

## **Практическое занятие 2. «Географические границы и особенности фауны Афротропического, Ориентального и Мадагаскарского фаунистических царств»**

### *Вопросы для обсуждения*

1. Основные характеристики условий обитания в рамках различных климатических зон Палеогеи. Влияние климата на формирование фауны Палеогеи.
2. Характеристика основных представителей фауны пустынь и саванн Палеогеи.
3. Характеристика основных представителей фауны влажных тропических лесов Палеогеи.
4. Характеристика основных представителей фауны высокогорий Палеогеи

### **Задание для практической работы**

**Задание 1.** Используя литературные источники, дайте характеристику географического положения Афротропического Ориентального и Мадагаскарского фаунистических царств, нанесите границы данных царств на контурную карту «Фаунистическое районирование Земного шара». Дайте характеристику климатических особенностей.

**Задание 2.** Используя набор фотографий животных, выберите представителей Палеогеи. Затем разделите фотографии на группы по принадлежности животных к Эфиопской, Мадагаскарской, Индо-Малайской области. В рамках данных регионов разделите изображения животных на группы эндемичных и фоновых видов.

**Задание 4.** Просмотрев фрагмент фильма «Планета земля» «Планета мутантов» составьте таблицу

«Адаптации животных Афротропического, Ориентального и Мадагаскарского фаунистических царств»

Вид животного	Место распространения и условия обитания	Адаптации	Проникновение в другие царства

### **Самостоятельная работа**

**Задание 1.** Подготовьте реферат на одну из предложенных тем:

1. Основные представители фауны копытных животных Африки и Юго-Восточной Азии
2. Основные представители фауны семейства Псовые Африки и Юго-Восточной Азии
3. Основные представители фауны семейства Кошачьи Африки и Юго-Восточной Азии
4. Основные представители фауны семейства Куньи Африки и Юго-Восточной Азии
5. Основные представители фауны мышевидных грызунов Африки и Юго-Восточной Азии
6. Основные представители фауны Воробьиных птиц Африки и Юго-Восточной Азии
7. Основные представители фауны Дневных хищных птиц Африки и Юго-Восточной Азии
8. Основные представители фауны Ночных хищных птиц Африки и Юго-Восточной Азии
9. Основные представители фауны Аистообразных и Журавлеобразных птиц Африки и Юго-Восточной Азии
10. Основные представители фауны варанов Африки и Юго-Восточной Азии
11. Основные представители фауны водоплавающих птиц Африки и Юго-Восточной Азии
12. Основные представители фауны Земноводных Африки и Юго-Восточной Азии
13. Основные представители фауны ящериц Африки и Юго-Восточной Азии
14. Основные представители фауны змей Африки и Юго-Восточной Азии
14. Особо охраняемые и редкие виды Африки и Юго-Восточной Азии.
15. Отличительные особенности фауны Мадагаскара. Пути миграции Африканской фауны.
16. Основные представители фауны тропикополитных птиц Африки и Юго-Восточной Азии.

**Задание 2.** Индивидуальные задания «Основные виды эндемики Афротропического, Ориентального и Мадагаскарского фаунистических царств Палеогей».

Задание подготавливается каждым студентом и сдается в электронном виде.

1. Составьте описание эндемичных видов животных согласно следующему плану.
  - Внешнее строение (размеры, окраска, половой диморфизм). Изображение животного (фото разрешением от 600×800 px)
  - Ареал обитания в рамках царства. Изображение карты с границами ареала
  - Основные адаптации к среде обитания (питания, размножение, миграции, спячка, анабиоз)
2. Заполните таблицу Сопоставление биоразнообразия фауны эндемичных видов различных регионов Палеогей. Определите причины отличий видового разнообразия видов.

Афротропическое царство	Ориентальное царство	Мадагаскарское царство	Полинезийское царство

3. Составьте список видов, широко распространенных по территории Палеогей.

Вид животного	Место распространения и условия обитания	Характерные адаптации

### **Практическое занятие 3. «Географические границы и особенности фауны Неотропического и Австралийского фаунистических царств»**

### Вопросы для обсуждения

1. Основные характеристики условий обитания в рамках различных климатических зон Неотропической области. Влияние климата на формирование фауны Южной Америки.
2. Основные характеристики условий обитания в пределах Австралийского царства. Влияние климата на формирование фауны Австралии.
2. Характеристика основных представителей фауны пустынных территорий Австралии.
3. Характеристика основных представителей фауны влажных тропических лесов Южной Америки.
4. Характеристика основных представителей фауны влажных тропических лесов Австралии
5. Характеристика основных представителей фауны высокогорий Южной Америки.
6. Общая характеристика фауны умеренных зон Южной Америки.
7. Основные отличительные особенности фауны Новой Зеландии.

### Задание для практической работы

**Задание 1.** Используя литературные источники, дайте характеристику географического положения Неотропического и Австралийского фаунистических царств, нанесите границы данных царств на контурную карту «Фаунистическое районирование Земного шара». Дайте характеристику климатических особенностей.

**Задание 2.** Используя набор фотографий животных, выберите представителей Неотропического и Австралийского фаунистических царств. Затем разделите фотографии на группы по принадлежности животных к Южноамериканской, Австралийской и Новозеландской области. В рамках данных регионов разделите изображения животных на группы эндемичных и фоновых видов.

**Задание 4.** Просмотрев фрагмент фильма «Планета земля» «Планета мутантов» составьте таблицу «Адаптации животных Неотропического и Австралийского фаунистических царств»

Вид животного	Место распространения и условия обитания	Адаптации	Проникновение в другие царства

### Самостоятельная работа

**Задание 1.** Напишите реферат на одну из предложенных тем:

1. Основные представители фауны копытных животных Южной Америки
2. Основные представители фауны семейства Копытные и Псовые Южной Америки
3. Основные представители фауны семейства Кошачьи и Куньи Южной Америки
4. Основные представители фауны мышевидных грызунов Южной Америки
5. Основные представители фауны Воробьиных птиц Южной Америки и Австралии
6. Основные представители фауны Дневных хищных птиц Южной Америки и Австралии
7. Основные представители фауны тропикополитных птиц Южной Америки и Австралии
8. Основные представители фауны Аистообразных, Журавлеобразных и водоплавающих птиц Южной Америки и Австралии.
9. Основные представители фауны варанов Австралии
10. Основные представители фауны Земноводных Южной Америки и Австралии
11. Основные представители фауны ящериц Южной Америки и Австралии
12. Основные представители фауны змей Южной Америки и Австралии
13. Особо охраняемые и редкие виды Южной Америки и Австралии.
14. Отличительные особенности фауны Новой Зеландии.

**Задание 2.** Индивидуальные задания «Основные виды эндемики Неотропического и Австралийского фаунистических царств».

Задание подготавливается каждым студентом и сдается в электронном виде.

1. Составьте описание эндемичных видов животных согласно следующему плану.

- Внешнее строение (размеры, окраска, половой диморфизм). Изображение животного (фото разрешением от 600×800 px)
- Ареал обитания в рамках царства. Изображение карты с границами ареала
- Основные адаптации к среде обитания (питания, размножение, миграции, спячка, анабиоз)

2. Заполните таблицу Сопоставление биоразнообразия фауны эндемичных видов различных регионов Неотропического и Австралийского фаунистических царств. Определите причины отличий видового разнообразия видов.

Южная Америка	Австралия	Новая Зеландия

3. Составьте список видов, широко распространенных по территории Неотропического и Австралийского фаунистических царств.

Вид животного	Место распространения и условия обитания	Характерные адаптации

### Самостоятельная работа

#### 4 семестр

**Все темы, вынесенные на самостоятельное изучение студентов, разработаны и представлены в курсе «БИОГЕОГРАФИЯ» на платформе Moodle.**

### **I. Предмет и задачи дисциплины. Раздел «Общая биогеография. Ареалы – области распространения живых организмов»**

1. Используя картосхемы ареалов различных организмов, размещённые в курсе «БИОГЕОГРАФИЯ» на платформе Moodle, проведите их полный анализ.
2. Используя материал лекций или другие источники уметь объяснить термины по теме «Ареалы – области распространения живых организмов»  
биогеография, география растений, ареал, точечное изображение ареала, контурное изображение ареала, физико-географические факторы, климатические факторы, коэффициент влажности, эдафические факторы, биотические факторы, трофические отношения, топические отношения, форические отношения, зона оптимума, зона пессимума, первичный ареал, сплошной ареал, ленточный ареал, дизъюктивный ареал, космополиты, гемикосмополиты, эндемики, реликты, неоэндемики, палеоэндемики, биполярные, циркумполярные, пантропические ареалы.
3. Для самоконтроля выполните следующий тест:
  1. Ареал вида может быть:
    - а) больше ареала рода;
    - б) меньше;
    - в) одинаковым.
  2. Для эндемичных видов характерны:
    - а) широкие ареалы;
    - б) узкие;
    - в) разорванные.
  3. Реликтовый ареал – это:

- а) широкий;
  - б) разорванный;
  - в) древний ареал.
4. Космополитичные ареалы характерны для видов:
- а) стенобионтных;
  - б) экологически пластичных.
5. Возникновение дизъюнкций в ареалах связано с:
- а) расселением;
  - б) сокращением ареала;
  - в) увеличением численности вида.
6. Викарирующие виды распространены:
- а) совместно;
  - б) изолировано.
7. Расширение ареала может быть обусловлено:
- а) антропогенной деятельностью;
  - б) изменениями климата;
  - в) конкуренцией.
8. Зона оптимума ареала характеризуется:
- а) низкой численностью вида;
  - б) разнообразием занимаемых биотопов;
  - в) непостоянством размножения.

## **II. Раздел «Растительность и её типы. Многообразие зональной растительности земного шара»**

*Темы презентаций к практическому занятию*

*«Растительность и её типы. Многообразие зональной растительности земного шара»:*

1. Растительность тундр
2. Таёжные (хвойные) леса .
3. Летне-зелёные (широколиственные и мелколиственные), смешанные (хвойно-широколиственные) леса
4. Травянистые сообщества степей, прерий, пампы
5. Растительность пустынь.
6. Растительность саванн.
7. Растительность влажных экваториальных и тропических лесов.

### **Требования к составлению презентаций:**

Презентация должна быть составлена в соответствии с планом:

- 1). Географическое положение, границы конкретной растительной зоны.
- 2). Условия существования организмов (климат, почвы и т.д.) в данной растительной зоне.
- 3). Основные биолого-морфологические адаптационные признаки растений данной растительной зоны.
- 4). Примеры **не менее десяти** конкретных видов растений данной растительной зоны.

Презентация **обязательно** должна содержать иллюстративный материал (карты, фотографии, схемы и т.д.).

Презентация должна включать не менее 15 кадров.

### **3. «Растительность тундр»**

Задание 1. Используя карту «Растительность земного шара» и текст практикума (Гордеева Т.Н., Стрелкова О.С. «Практический курс географии растений» - стр. 277-278) определить границы растительности зоны тундр.

Задание 2. Дать краткую характеристику условиям произрастания растений зоны тундр.

Задание 3. Перечислить признаки адаптаций растений зоны тундр к условиям произрастания.

Задание 4. Используя гербарный материал и литературные данные (Гордеева Т.Н. и др. стр.277-287) составить список «Некоторые растения тундр» и дать им краткую характеристику, отметив черты адаптации к условиям произрастания:

1. Берёза карликовая,
2. Ива полярная
3. Лишайники из рода Кладония («Олений мох», ягель),
4. Лишайники из рода Цетрария («исландский мох»),
5. Морошка приземистая,
6. Водяника (шикша) гермафродитная,
7. Дриада восьмилепестная («куропаточья трава»),
8. Смолёвка бесстебельная,
9. Толокнянка обыкновенная,
10. Черника обыкновенная,
11. Голубика обыкновенная,
12. Камнеломка жёстколистная
13. Мак полярный и т.д.

#### 4. «Растительность степей, прерий, пампы, туссоки»

Задание 1. Выполнение контрольного теста по теоретической подготовке студентов по теме «Растительность степей, прерий, пампы, туссоки и саванн».

Задание 2. На карте «Растительность земного шара» найти расположение зоны степей, прерий, пампы, туссоки.

Задание 3. Используя литературные данные составить списки растений степей по следующим группам:

#### Растения степей (ксерофиты)

Злаки		Разнотравье
1.		1.
2.		2.
3.		3.
4.		4.
5.		5.
	<b>Ж. ф. «перекати-поле»</b>	
<b>Эфемеры</b>		<b>Эфемероиды</b>
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.
4.	4.	4.
5.	5.	5.

#### 5. «Растительность некоторых типов лесов земного шара. Растительность влажных экваториальных и тропических лесов»

Задание 1. Основные типы лесов земного шара: вечнозелёные и сезонные. Причины сезонности.

Задание 2. Терминологический диктант для проверки теоретической подготовки студентов по теме «Растительность влажных экваториальных и тропических лесов», «Мангры».

Задание 3. На карте «Растительность земного шара» найти расположение зоны влажных экваториальных и тропических лесов.

Задание 4. Обсуждение особенностей структуры влажных экваториальных лесов земного шара.

Бертоллетия высокая – эмертгент влажных лесов Амазонии.

Просмотрев кинофрагмент «Бразильский орех», составить конспект «История бертоллетии высокой» и схему «Паутина жизни вокруг бертоллетии высокой».

Задание 5. Рассмотрите комнатные растения, находящиеся в кабинете. Выясните, какие из них являются выходцами из влажных тропических лесов. Составьте список.

## **6. «Растительность некоторых типов лесов земного шара. Хвойные леса земного шара»**

Задание 1. Основные типы лесов земного шара: вечнозелёные и сезонные. Причины сезонности.

Задание 2. На карте «Растительность земного шара» найти расположение зоны хвойных лесов.

Задание 3. Хвойные типы лесов Смоленской области (еловые, сосновые, хвойно-широколиственные, хвойно-мелколиственные). Видовой состав растений. Состояние хвойных лесов Смоленской области.

Задание 4. Просмотрев кинофрагмент о некоторых голосеменных растениях земного шара, а также используя литературные данные практикума Гордеев и др. «География растений», лекционный и гербарный материал, заполните таблицу:

**«Некоторые голосеменные растения земного шара»**

<b>Россия</b>	<b>Западная Европа</b>	<b>Восточная и юго-восточная Азия</b>	<b>Северная Америка</b>	<b>Южная Америка</b>	<b>Австралия</b>	<b>Африка</b>

### **5 семестр**

#### **Перечень вопросов для самостоятельной подготовки по разнообразию животных:**

1. Голарктическое царство. Границы, эндемичная фауна.
2. Мадагаскарское царство. Границы, эндемики.
3. Неотропическое царство. Границы, эндемики.
4. Австралийское царство. Границы, эндемики. Современное состояние фауны этого царства.
5. Афротропическое царство. Границы, эндемики.
6. Голантарктическое царство. Границы, эндемики.
7. Фаунистические районирование материков. Их географическое положение, границы, подразделение на области.
8. Биогеография океанов и морей.
9. География биологического разнообразия. Уровни биоразнообразия.
10. Основные биомы суши.
11. Структурные особенности таежных зооценозов.
12. Структурные особенности степных зооценозов.
13. Структурные особенности зооценозов саван и пустынь.
14. Структурные особенности зооценозов влажных и вечнозеленых тропических дождевых лесов.

## **6. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины**

### **6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации**

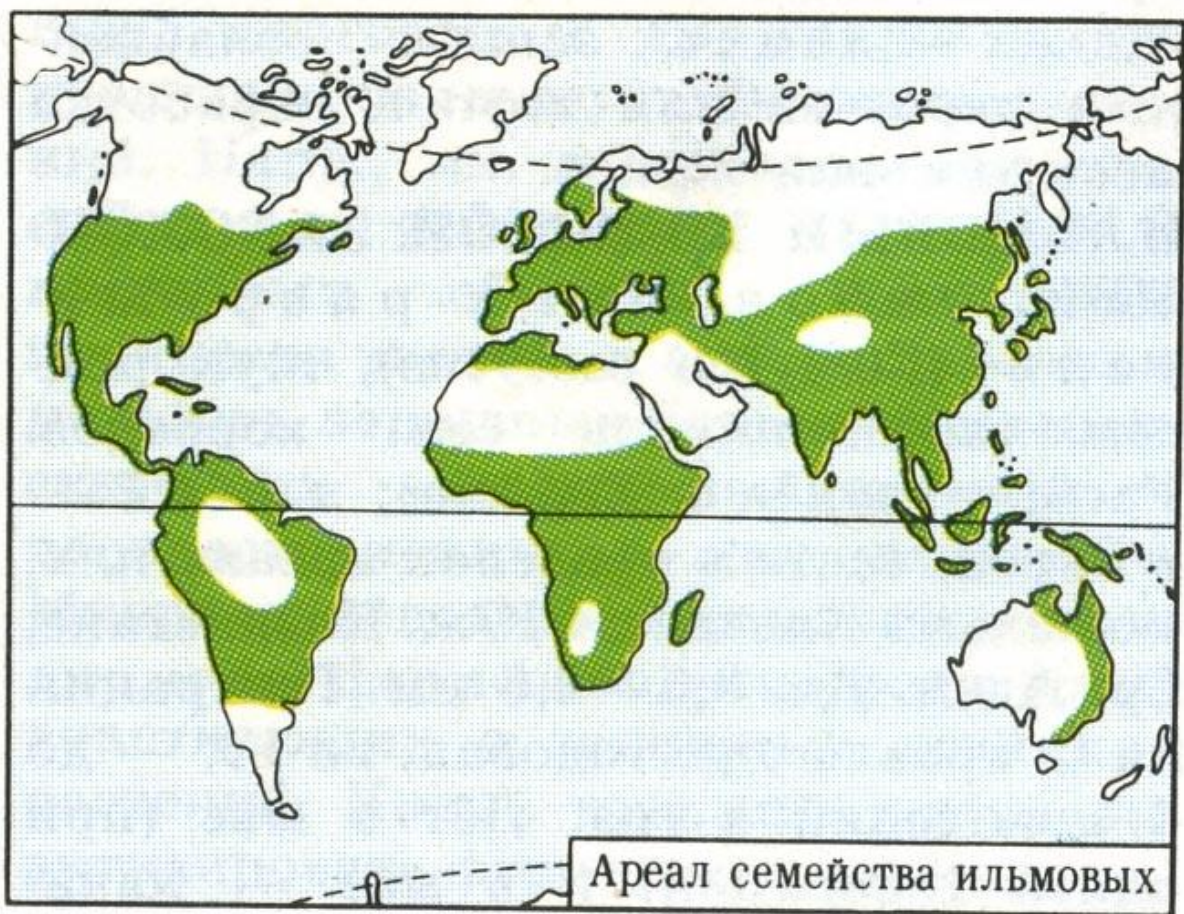


4 семестр

1. Тестирование.
2. Терминологический диктант.
3. Выполнение контрольных практических заданий.
4. Для проверки знаний по теме «Ареалы – области распространения живых организмов» изготовлен набор картосхем с ареалами различных живых организмов для проведения анализа.
5. Для проверки знаний разработаны многочисленные тестовые задания, в том числе и с использованием компьютерных программ.

Практическое задание 1. «Работа с картосхемами ареалов различных живых организмов»

Дайте полный анализ ареала семейства Ильмовые.



**Критерии оценивания анализа ареала**

«Отлично» - студент в соответствии с заданием на 100 % провёл анализ ареала: определил его тип, указал географическую приуроченность, назвал все дизъюкции, отметил способ нанесения, сделал полный вывод.

«Хорошо» - студент в соответствии с заданием на 90-80 % провёл анализ ареала: определил его тип, указал географическую приуроченность, правильно назвал почти все дизъюкции, отметил способ нанесения, сделал полный вывод.

«Удовлетворительно» - студент в соответствии с заданием на 60-50% провёл анализ ареала, вывод неполный.

«Неудовлетворительно» - студент не смог провести анализ ареала ,не сделал вывод.

## Практическое задание 2 «Работа с гербарием»

Рассмотрите гербарий предложенных растений. Назовите виды. Какие из них произрастают в тундре?

### ***Критерии оценивания задания по гербарному материалу***

**«Отлично»** - студент в соответствии с заданием на 100 % смог правильно назвать виды растений, определил, к какому типу растительности они приурочены.

**«Хорошо»** - студент в соответствии с заданием на 90-80 % смог правильно назвать виды растений, определил, к какому типу растительности они приурочены.

**«Удовлетворительно»** - студент в соответствии с заданием на 60-50% смог правильно назвать виды растений, определил, к какому типу растительности они приурочены.

**«Неудовлетворительно»** - студент смог назвать менее 50% видов растений.

### 3. Терминологический диктант

Уметь объяснить термины по теме «Ареалы – области распространения живых организмов» (по выбору преподавателя):

биогеография, география растений, ареал, точечное изображение ареала, контурное изображение ареала, физико-географические факторы, климатические факторы, коэффициент влажности, эдафические факторы, биотические факторы, трофические отношения, топические отношения, форические отношения, зона оптимума, зона пессимума, первичный ареал, сплошной ареал, ленточный ареал, дизъюнктивный ареал, космополиты, гемикосмополиты, эндемики, реликты, неоэндемики, палеоэндемики, биполярные, циркумполярные, пантропические ареалы.

Уметь объяснить термины по теме «Растительность влажных экваториальных и тропических лесов» (по выбору преподавателя):

гилея, ферраллитизация, ферраллитные почвы краснозёмы); каулифлория, полидоминантные влажные леса; мангры, лианы, опирающиеся лианы, корнелазящие лианы, вьющиеся лианы, усиконосные лианы, эпифиты, эпифиллы, эпифиты с цистернами; эпифиты гнездовые, эпифиты-бра, гемиепифиты, открытые почки, досковидные корни, ходульные корни, пневматофоры, воздушные корни, веламен, деревья-душители, орнитофилия, хироптерофилия, вивипария.

### ***Критерии оценки терминологического диктанта***

**«Отлично»** - все термины (100 %) объяснены правильно.

**«Хорошо»** - большая часть терминов (99-85%) объяснены правильно.

**«Удовлетворительно»** - 84-60 % терминов объяснены правильно.

**«Неудовлетворительно»** - правильно объяснены менее 60% терминов.

### 4. Тестовые задания

#### **«Растительность влажных экваториальных и тропических лесов»**

1. Эпифиты, накапливающие в своих розеточных побегах воду, называются:

- А) эпифиты – бра;
- Б) гнездовые эпифиты;
- В) эпифиты с цистернами.

2. Для эпифитов характерны корни:

- А) досковидные;
  - Б) ходульные;
  - В) воздушные.
3. Во влажном экваториальном тропическом лесу:
- А) травянистые жизненные формы преобладают над древесными;
  - Б) древесные преобладают над травянистыми;
  - В) их соотношение примерно одинаково.
4. У древесных растений экваториального тропического леса преобладают почки:
- А) открытые;
  - Б) закрытые;
  - В) спящие.
5. Среднемесячные температуры во влажных тропических лесах составляют:
- А) 30-45° С;
  - Б) 18-20° С;
  - В) 24-28° С.
6. Эпифиты, накапливающие в своих розеточных побегах субстрат, называются:
- А) эпифиты – бра;
  - Б) гнездовые эпифиты;
  - В) гемиепифиты
7. Веламен – это ткань характерная для корней:
- А) воздушных;
  - Б) досковидных;
  - В) ходульных.
8. Монстера относится к лианам:
- А) вьющимся;
  - Б) корнелазущим;
  - В) усиконосным.
9. Пневматофоры – это:
- А) ходульные корни;
  - Б) дыхательные корни;
  - В) досковидные корней.
10. Во влажных экваториальных тропических лесах преобладают почвы:
- А) каштановые;
  - Б) краснозёмы;
  - В) чернозёмы.
11. Годовое количество осадков во влажных тропических лесах составляет:
- А) 600-800 мм;
  - Б) 200-300 мм;
  - В) 2000-12000 мм.
12. Выходцами из влажных тропических лесов являются комнатные растения:
- А) бегония;
  - Б) монстера;
  - В) опунция.
13. Назовите пять видов растений влажных тропических лесов:
14. Опыление растений летучими мышами называется:
- А) каулифлория;
  - Б) хироптерофилия;
  - В) вивипария.
15. Вивипария – это:
- А) созревание семян на материнском растении;
  - Б) прорастание семян в плодах, ещё находящихся на материнском растении;

- В) образование цветков на стволах и безлистных участках побегов из спящих почек.
16. Фигус-душитель относится к:
- А) эпифитам;
  - Б) гемиэпифитам;
  - В) лианам.
17. Каулифлория – это:
- А) прорастание семян в плодах, ещё находящихся на материнском растении;
  - Б) опыление растений летучими мышами;
  - В) образование цветков на стволах и безлистных участках побегов из спящих почек.
18. Самые высокие деревья первого яруса во влажных тропических лесах называются:
- А) туссоки;
  - Б) эмерженцы;
  - В) ферралиты.
19. Основной запас питательных веществ в зоне влажных экваториальных тропических лесов находится:
- А) в почве;
  - Б) в растениях;
  - В) в воздухе.
20. К лианам относятся:
- А) ваниль;
  - Б) ротанговая пальма;
  - В) бромелия.

#### **«Флора и растительность»**

1. К понтическому географическому элементу относятся виды:
- А) лапчатка белая;
  - Б) ветреница лесная;
  - В) цмин песчаный.
2. Географический элемент – это:
- А) совокупность видов растений, произрастающих на данной территории;
  - Б) совокупность фитоценозов, находящихся на данной территории;
  - В) группа видов со сходными в общих чертах ареалами.
3. Растительность – это:
- А) совокупность всех видов растений, произрастающих на данной территории;
  - Б) совокупность растительных сообществ, находящихся на данной территории.
  - В) совокупность фитоценозов, находящихся на данной территории.
4. Мангровые леса относятся к типу растительности:
- А) зональному;
  - Б) интразональному;
  - В) экстразональному.
5. Примером интразональной растительности является растительность:
- А) болот;
  - Б) лугов,
  - В) тундры.
6. Примером зональной растительности является растительность:
- А) пустынь;
  - Б) лугов;
  - В) туссоки.
7. Приуроченность к климатическим поясам земного шара имеет растительность:
- А) зональная;
  - Б) интразональная;
  - В) экстразональная.

8. К адвентивным видам относятся:
- А) тростник обыкновенный;
  - Б) элодея канадская;
  - В) аир болотный.
9. К плюризональным видам относятся:
- А) лапчатка серебристая;
  - Б) тростник обыкновенный;
  - В) ветреница дубравная.
10. Эндемизм флоры – это:
- А) сумма эндемичных видов, родов, семейств, произрастающих на данной территории;
  - Б) число только эндемичных видов, произрастающих на данной территории;
  - В) процент эндемичных таксонов от общего числа таксонов того же ранга, произрастающих на данной территории.
11. Виды растений, ареалы которых связаны в основном со степной зоной, входят в состав географического элемента:
- А) неморального;
  - Б) плюризонального;
  - В) понтического.
12. Флора – это:
- А) совокупность всех семейств растений, произрастающих на данной территории;
  - Б) совокупность таксонов растений, произрастающих на данной территории.
  - В) совокупность растительных сообществ, находящихся на данной территории.
13. К неморальному географическому элементу относятся:
- А) багульник болотный;
  - Б) ветреница дубравная;
  - В) ветреница лесная.
14. Число флористических царств составляет:
- А) 7;
  - Б) 5;
  - В) 6.
15. Экстразональная растительность:
- А) естественная растительность, находящаяся за пределами образуемой ею растительной зоны, вне своего основного ареала;
  - Б) приуроченная к климатическим поясам земного шара;
  - В) не образует самостоятельной зоны, может встречаться в пределах нескольких зон.
16. Фитохории, в которых есть единичные эндемичные виды или весь эндемизм представлен таксонами подвидового ранга, называют:
- А) областями;
  - Б) округами;
  - В) провинциями.
17. Географический элемент, включающий группу видов с ареалами, расположенными в основном в Средней Европе называется:
- А) неморальным;
  - Б) плюризональным;
  - В) понтическим.
18. Фитохории, содержащие эндемичные семейства, подсемейства, а также значительную долю эндемичных родов и видов называют:
- А) флористическая область;
  - Б) флористическое царство;
  - В) флористическая провинция.

## «Ареал»

1. Ареал вида может быть:
  - а) больше ареала рода;
  - б) меньше;
  - в) одинаковым.
2. Для эндемичных видов характерны:
  - а) широкие ареалы;
  - б) узкие;
  - в) разорванные.
3. Реликтовый ареал – это:
  - а) широкий;
  - б) разорванный;
  - в) древний ареал.
4. Космополитичные ареалы характерны для видов:
  - а) стенобионтных;
  - б) экологически пластичных.
5. Возникновение дизъюнкций в ареалах связано с:
  - а) расселением;
  - б) сокращением ареала;
  - в) увеличением численности вида.
6. Викарирующие виды распространены:
  - а) совместно;
  - б) изолировано.
7. Расширение ареала может быть обусловлено:
  - а) антропогенной деятельностью;
  - б) изменениями климата;
  - в) конкуренцией.
8. Зона оптимума ареала характеризуется:
  - а) низкой численностью вида;
  - б) разнообразием занимаемых биотопов;
  - в) непостоянством размножения.

## «Флористические царства Земного шара»

1. Какое флористическое царство занимает 1 место по площади:
  - А) Неотропическое;
  - Б) Голарктическое;
  - В) Палеотропическое.
2. Число флористических царств составляет:
  - А) 7;
  - Б) 5;
  - В) 6.
3. Какое из перечисленных подцарств не входит в Палеотропическое царство:
  - А) Индомалезийское;
  - Б) Новокаледонское;
  - В) Сонорское.
4. Флора этого царства дала более 1000 видов декоративных растений, выращиваемых в настоящее время в различных уголках земного шара:
  - А) Палеотропическое;
  - Б) Неотропическое;
  - В) Капское.
5. К какому царству относятся острова Карибского моря:
  - А) Голарктическому;

- Б) Неотропическому;  
В) Палеотропическому.
6. Родиной, какого из перечисленных растений является Капское царство:  
А) монстера;  
Б) пеларгония;  
В) опунция.
7. Сколько эндемичных семейств в Голарктическом царстве:  
А) около 25;  
Б) около 40;  
В) более 40.
8. В каком из перечисленных царств число эндемичных видов столь велико, что не поддаётся точному учёту:  
А) Голарктическое;  
Б) Австралийское;  
В) Неотропическое.
9. Второе место по площади занимает:  
А) Неотропическое царство;  
Б) Палеотропическое царство;  
В) Голантарктическое царство.
10. Неотропическое флористическое царство располагается:  
А) полностью в южном полушарии;  
Б) в обоих полушариях;  
В) в северном полушарии.
11. Территория Африки входит в состав:  
А) Палеотропического царства;  
Б) Палеотропического, Капского и Голарктического царств;  
В) Палеотропического и Капского царств.
12. Какое из перечисленных царств полностью располагается в южном полушарии:  
А) Капское;  
Б) Неотропическое;  
В) Австралийское.
13. В Голарктическом флористическом царстве эндемичных семейств:  
А) около 40;  
Б) более 40;  
В) 25.
14. Эндемиком какого царства является гинкго двулопастное:  
А) Неотропического;  
Б) Палеотропического;  
В) Голарктического.
15. Родиной бобов, гороха, моркови является:  
А) Неотропическое царство;  
Б) Палеотропическое царство;  
В) Голарктическое царство.
16. В состав какого флористического царства входит большая часть пустыни Сахара:  
А) Неотропического;  
Б) Палеотропического;  
В) Голарктического.
17. В состав какого флористического царства входит остров Мадагаскар:  
А) Неотропического;  
Б) Палеотропического;  
В) Голарктического.
18. Родиной кофе, банана, чая, риса является:

- А) Неотропическое царство;
  - Б) Палеотропическое царство;
  - В) Голарктическое царство.
19. Эндемиком какого царства является вельвичия удивительная:
- А) Неотропического;
  - Б) Палеотропического;
  - В) Голарктического.
20. Палеотропическое царство включает подцарств:
- А) 4;
  - Б) 5;
  - В) 6.
21. Родиной шоколадного дерева, картофеля является:
- А) Неотропическое царство;
  - Б) Палеотропическое царство;
  - В) Голарктическое царство.
22. Родиной кукурузы, томата является:
- А) Неотропическое царство;
  - Б) Палеотропическое царство;
  - В) Капское царство.
23. Родиной монстеры, бегонии является:
- А) Неотропическое царство;
  - Б) Палеотропическое царство;
  - В) Капское царство.
24. В состав какого флористического царства входит Центральная Америка:
- А) Неотропического;
  - Б) Палеотропического;
  - В) Голантарктического.
25. Какое флористическое царство включает 7 эндемичных семейств:
- А) Капское;
  - Б) Австралийское;
  - В) Голантарктическое.
26. Флору какого царства человек пока не использовал для выведения культурных и декоративных растений:
- А) Капского;
  - Б) Австралийского;
  - В) Голантарктического.

#### **«Растительность степей, прерий, пампы, туссоки и саванн»**

1. Средняя температура лета в степи составляет:
  - А) 40-50\*С;
  - Б) 15-20\*С;
  - В) 20-25\*С
2. В каком растительном сообществе отсутствует холодный зимний период:
  - А) степь;
  - Б) пампа;
  - В) прерии.
3. Бизонова трава растёт:
  - А) в прериях;
  - Б) в пампе;
  - В) в степи.
4. У эфемеров в подземной части:
  - А) часто образуются корневища, клубни, луковицы;



- Б) корнеплоды;
  - В) не образуется подземных запасующих органов.
- 5.Большее количество осадков в степи выпадает:
- А) летом;
  - Б) равномерно в течение всего года;
  - В) зимой.
- 6.Степные участки в Новой Зеландии называются:
- А) прерии;
  - Б) туссока;
  - В) пампа.
- 7.В степях преобладают жизненные формы растений:
- А) травянистые;
  - Б) деревья;
  - В) кустарники.
- 8.В степях выпадает в среднем осадков:
- А) 150-200 мм в год;
  - Б) 300-500 мм в год;
  - В) 200-300 мм в год.
- 9.Эфемероиды – это:
- А) однолетние растения с быстрым циклом;
  - Б) раннецветущие растения;
  - В) многолетние растения с быстрым циклом развития надземных побегов.
- 10.В саваннах могут расти:
- А) баобаб;
  - Б) акации;
  - В) масличная пальма.
- 11.Почвы степей:
- А) чернозёмные;
  - Б) ферраллитные;
  - В) каштановые.
- 12.Жизненная форма пережати-поле – это растения:
- А) закапывающие свои семена;
  - Б) у которых семена распространяются сусликами;
  - В) у которых разветвлённый надземный побег отламывается в области корневой шейки.
- 13.Заповедник со степной растительностью на территории бывшего СССР называется:
- А) Кандалакшский;
  - Б) Аскания Нова;
  - В) Костомукшский.
- 14.В пампе в среднем количество осадков составляет:
- А) 200-400 мм в год;
  - Б) 1000-2000 мм в год;
  - В) 500-1000 мм в год.
- 15.Основное время развития растений в большинстве степей приходится:
- А) лето;
  - Б) весну;
  - В) осень.
- 16.Пампасы располагаются в:
- А) Северной Америке;
  - Б) Евразии;
  - В) Южной Америке.
- 17.Саванна – это сообщество, образованное:
- А) травянистыми мезофитами, образующими более или менее сомкнутый покров;

- Б) травянистыми ксерофитами, образующими более или менее сомкнутый покров;
  - В) травянистыми растениями, преимущественно ксерофильными злаками, и одиночными деревьями и кустарниками, не образующими сомкнутого верхнего яруса.
18. В флористическом составе степей особенно много представителей семейства:
- А) лютиковых;
  - Б) злаков;
  - В) лилейных.
19. Затопляемые саванны Южной Америки называются:
- А) льянос;
  - Б) кампос;
  - В) пампа.
20. В южных европейских степях господствуют злаки из рода:
- А) бородач;
  - Б) ковыль;
  - В) пампасная трава.

### «Некоторые типы сезонных лесов земного шара»

1. Развитие сезонных лесов в субтропическом климате связано в основном:
  - А) с наличием сухого и влажного сезонов;
  - Б) с наличием тёплого и холодного времён года;
  - В) чаще с муссонными ветрами.
2. Чапарраль – это кустарниковая жёстколистная формация характерная для:
  - А) Северной Америки;
  - Б) Африки;
  - В) Австралии.
3. Развитие сезонных лесов в тропическом климате связано в основном:
  - А) с наличием сухого и влажного сезонов;
  - Б) с наличием тёплого и холодного времён года;
  - В) чаще с муссонными ветрами.
4. Широколиственные леса Европы по видовому составу:
  - А) богаче североамериканских;
  - Б) беднее североамериканских;
  - В) одинаковы с североамериканскими;
5. В светлохвойных лесах преобладают:
  - А) пихта;
  - Б) лиственница;
  - В) клён.
6. Финбош – это кустарниковая жёстколистная формация характерная для:
  - А) Южной Америки;
  - Б) Африки;
  - В) Австралии.
7. Скрэб – это кустарниковая жёстколистная формация характерная для:
  - А) Южной Америки;
  - Б) Африки;
  - В) Австралии.
8. Леса лаврового типа относятся к лесам:
  - А) умеренного пояса;
  - Б) тропического пояса;
  - В) субтропического пояса.
9. Жёстколистные леса Средиземноморья относятся к лесам:
  - А) умеренного пояса;
  - Б) тропического пояса;

- В) субтропического пояса.
10. Маквис – это кустарниковая жёстколистная формация характерная для:
- Южной Америки;
  - Африки;
  - Австралии.
11. В тёмнохвойных лесах преобладают:
- пихта;
  - лиственница;
  - сосна.
12. В широколиственном лесу преобладают:
- осина, ель, орешник;
  - клён, берёза, сосна;
  - вяз, клён, липа.
13. В травянистом покрове широколиственного леса преобладают растения, входящие в состав географического элемента:
- сарматского;
  - неморального;
  - бореального.
14. Хвойные леса Северной Америки по видовому составу:
- богаче, чем европейские;
  - беднее, чем европейские;
  - одинаковы с европейскими.

#### **Критерии выставления оценки за тест**

Процент правильно выполненных тестовых заданий	Оценка
86% – 100%	отлично
69% - 84%	хорошо
50% - 68%	удовлетворительно
Менее 50%	неудовлетворительно

#### 5 семестр

#### 1. Тестовые задания (пример)

#### **«Зооценозы степей, прерий и пампасов»**

- На каких континентах расположены степи и их аналоги:
  - Евразия, Северная Америка, Южная Америка;
  - Австралия, Африка, Южная Америка;
  - Евразия, Австралия, Северная Америка.
- Наибольшим годовым количеством осадков, выпадающим в степных районах мира, характеризуются:
  - степи;
  - прерии;
  - пампасы.
- Только зона степей по сравнению с другими зонами характеризуется:
  - значительными открытыми пространствами;
  - хорошо развитой ярусностью растительного покрова;
  - черноземными почвами.
- Фоновые группы беспозвоночных степей:
  - пилильщики;
  - навозники;
  - шмели.

5. Кто из ниже перечисленных прямокрылых не является эндемиком зоны степей:
  - А) степная дыбка;
  - Б) большой толстун;
  - В) красная саранча.
6. Грызуны, обитатели пампы:
  - А) цокор;
  - Б) туко-туко;
  - В) гофер.
7. Вымершие представители копытных, обитавшие в степях:
  - А) тарпан;
  - Б) бизон;
  - В) вилорог.
8. Эндемичный род грызунов прерий:
  - А) суслик;
  - Б) вискача;
  - В) луговая собачка.
9. Основная фоновая группа птиц в степях:
  - А) перепела;
  - Б) жаворонки;
  - В) орлы.
10. Хищники прерий:
  - А) койот;
  - Б) байбак;
  - В) сайгак.
11. Охраняемые птицы степей:
  - А) каменки;
  - Б) пеструшки;
  - В) дрофы.
12. Какие «степные» виды совместно проживают на территории одного континента:
  - А) вилорог, суслик, зубр;
  - Б) вискача, туко-туко, гривистый волк;
  - В) сурок, слепушонка, вискача.
13. Из пустынных районов в евроазиатские степи проникают:
  - А) хорек-перевязка;
  - Б) стрепет;
  - В) песчаная гадюка.
14. Копытные прерий:
  - А) бизон;
  - Б) джейран;
  - В) сайгак.
15. Копытные, древние обитатели азиатских степей, численность которых восстановлена:
  - А) тарпан;
  - Б) сайгак;
  - В) тур.
16. Популяция, каких уникальных животных восстановлена на Кавказе:
  - А) бизона;
  - Б) тура;
  - В) зубра.
17. Адаптация к роющему образу жизни – выступающие изо рта резцы имеют:
  - А) слепыш;
  - Б) суслик;
  - В) вискача.

18. Гуанако – типичный представитель:

- А) степей;
- Б) прерий;
- В) пампы.

### Критерии выставления оценки за тест

Процент правильно выполненных тестовых заданий	Оценка
86% – 100%	отлично
69% - 84%	хорошо
50% - 68%	удовлетворительно
Менее 50%	неудовлетворительно

Баллы, полученные за тест, учитываются в процессе текущей и промежуточной оценки знаний программного материала.

### 2. Требования к написанию реферата

**Реферат** (от латинского «*referre*» – докладывать, сообщать) – небольшая письменная работа, посвященная определенной теме, обзору источников по какому-то направлению. Обычно целью реферата является – сбор и систематизация знаний по конкретной теме или проблеме.

Структурными элементами реферата являются:

1) титульный лист;

Титульный лист является первой страницей реферата, служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа.

На титульном листе приводят следующие сведения:

наименование ВУЗа; наименование факультета; наименование кафедры; тема реферата; фамилия и инициалы студента (слушателя); должность, ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя реферата; место и дата составления реферата

2) оглавление;

Оглавление включает введение, наименование всех глав, разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование) и заключение с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы реферата.

3) введение;

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой проблемы. Во введении должны быть показаны актуальность темы, цели и задачи, которые будут рассматриваться в реферате, а также методы, которыми воспользовался студент для рассмотрения данной темы работы.

4) основная часть;

Основную часть реферата следует делить на главы или разделы (не менее 2-х). Разделы основной части могут делиться на пункты и подразделы. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. Каждый пункт должен содержать законченную информацию.

5) заключение;

Должно содержать краткое обобщение и выводы по результатам выполненной работы

6) список использованных источников;

Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1. - 2003

7) приложения.

В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

В приложения могут быть включены:

- 1) материалы, дополняющие реферат;
- 2) таблицы вспомогательных цифровых данных;
- 3) иллюстрации вспомогательного характера;

4) другие документы.

#### Правила оформления реферата

Реферат должен быть выполнен машинописным способом на одной стороне листа белой бумаги через полтора интервала и 14 шрифтом .

Текст реферата следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - не менее 30 мм, правое - не менее 10 мм, верхнее - не менее 15 мм, нижнее - не менее 20 мм.

Объем реферата: не более 20 страниц.

Все линии, буквы, цифры и знаки должны быть одинаково черными по всему реферату.

Заголовки структурных элементов реферата и разделов основной части следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Страницы реферата следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчета. Номер страницы проставляют посередине листа в нижнем поле без точки в конце.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц реферата. Номера страниц на титульном листе и в оглавлении не проставляют.

Ссылки на источники следует указывать порядковым номером по списку источников, выделенным двумя косыми чертами. Оформление ссылок - по ГОСТ 7.1.- 2003.

#### Критерии и показатели, используемые при оценивании реферата

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного текста Макс. - 5 баллов	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 5 баллов	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - владение понятийным аппаратом; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;
3. Обоснованность выбора источников Макс. - 5 баллов	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Выводы по изложенной информации с указанием практической значимости работы Макс. - 5 баллов	- умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
4. Соблюдение требований к оформлению Макс. - 5 баллов	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность Макс. - 5 баллов	- грамотность и культура изложения; - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей;

	- отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.
6. Приложения – фотографии, схемы, чертежи, карты, статистические данные, диаграммы) Макс. – 5 баллов	- наличие материалов содержательно иллюстрирующих и дополняющих текст реферата; - приложения оформлены в соответствии с требованиями

### **Оценивание реферата**

Реферат оценивается по балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 25 и более баллов – «отлично»;
- 19 – 24 баллов – «хорошо»;
- 15 – 18 баллов – «удовлетворительно»;
- менее 15 баллов – «неудовлетворительно».

Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

## **6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации**

### **Зачёт (4 семестр)**

#### **Требования к зачёту:**

1. Посещение всех занятий.
2. Иметь положительные оценки за теоретическую подготовку к практическим занятиям.
3. Знание теоретического и иллюстративного материала вынесенного на самостоятельное изучение.
4. Иметь положительную оценку за анализ ареала по картосхеме.
5. Представить контурную карту «Флористические царства земного шара».
6. Выполнить тестовое задание в системе Moodle или в программе Айрон на коллоквиуме «Флористические царства земного шара» на положительную оценку.

«**Зачтено**» выставляется студенту, который:

1. Посетил все занятия.
2. Имеет положительные оценки за теоретическую подготовку к практическим занятиям.
3. Показал удовлетворительные знания теоретического и иллюстративного материала, вынесенного на самостоятельное изучение.
4. Имеет положительную оценку за анализ ареала по картосхеме.
5. Получил положительную оценку за контурную карту «Флористические царства земного шара».
6. Выполнил тестовое задание в системе Moodle или в программе Айрон на коллоквиуме «Флористические царства земного шара» на положительную оценку.

«**Не зачтено**» выставляется студенту, который не выполнил хотя бы один из пунктов, т.е.:

1. Не отработал пропущенные занятия.
2. Имеет неудовлетворительные оценки за теоретическую подготовку к практическим занятиям.
3. Показал неудовлетворительные знания теоретического и иллюстративного материала, вынесенного на самостоятельное изучение.
4. Имеет неудовлетворительную оценку за анализ ареала по картосхеме.
5. Получил неудовлетворительную оценку за контурную карту «Флористические царства земного шара».

6. Выполнил тестовое задание в системе Moodle или в программе Айрон на коллоквиуме «Флористические царства земного шара» на неудовлетворительную оценку.

### **Зачёт (5 семестр)**

#### **Требования к зачёту:**

1. Посещение всех занятий.
2. Иметь положительные оценки за теоретическую подготовку к практическим занятиям.
3. Знание теоретического и иллюстративного материала вынесенного на самостоятельное изучение.
4. Представить контурную карту «Зоогеографические царства земного шара».
5. Выполнить тестовые задания в системе Moodle на положительную оценку (3 теста).

**«Зачтено»** выставляется студенту, который:

1. Посетил все занятия.
2. Имеет положительные оценки за теоретическую подготовку к практическим занятиям.
3. Показал удовлетворительные знания теоретического и иллюстративного материала, вынесенного на самостоятельное изучение.
4. Получил положительную оценку за контурную карту.
6. Выполнил тестовые задания в системе Moodle не ниже, чем на оценку «удовлетворительно».

**«Не зачтено»** выставляется студенту, который

1. Отсутствовал и не отработал три занятия и или имел неудовлетворительную оценку за теоретическую подготовку к практическим занятиям.
2. Показал неудовлетворительные знания теоретического и иллюстративного материала, вынесенного на самостоятельное изучение.
3. Получил неудовлетворительную оценку за контурную карту.
4. Выполнил тестовые задания в системе Moodle на оценку «неудовлетворительно».

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **7.1. Основная литература**

1. Вульф, Е. В. Историческая география растений / Е. В. Вульф. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 695 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467331>
2. Иванов Е.С., Чердакова А.С. Марков В.А., Лупанов Е.А. Биоразнообразие и охрана природы : учебник и практикум для вузов / Е. С. Иванов, А. С. Чердакова, В. А. Марков, Е. А. Лупанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 247 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11378-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456373>
3. Шилов, И. А. Биоценология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13190-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449399>

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биогеография. М.: Академия, 2008.
2. М.: Академия, 2008.
3. Абдурахманов Г. М., Лопатин И.К., Исмаилов Ш.И. Основы зоологии и зоогеографии: Учеб. для студ. пед. вузов, обучающ. по спец. "Биология", "География". - М.: Академия, 2001.
4. Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биогеография. М.: Академия, 2008.
5. Акимов И. Мир животных. – М., «Мысль», 1988. Т 1-3.



6. Алёхин В.В., Кудряшов Л.В., Говорухин В.С. География растений с основами ботаники. – М.: Изд. «Учпедгиз», 1961.
7. Батырева В.А., Вьюгина Г.В., Денченкова Е.В., Чистякова Т.Н. Биоразнообразие Смоленской области. – Смоленск: Изд. СмолГУ, 2006.
8. Бобринский Н.А., Гладков Н.А. География животных (курс зоогеографии). – М., 1961.
9. Брем А. Атлас животных: В 2-х т.. Т.1. – М.: АСТ, 2000. (Жизнь животных)
10. Брем А. Атлас животных: В 2-х т.. Т.2. – М.: АСТ, 2001. (Жизнь животных)
11. Бровкина Е. Т., Сивоглазов В.И. Животные леса: атлас. – М.: Дрофа, 2006.
12. Воронов А.Г. Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г. Биогеография с основами экологии – М.: Изд. «Высшая школа», 2002.
13. Второв П.П., Дроздов Н.Н. Биогеография – М.: Изд. «Просвещение», 1978.
14. Второв П.П., Дроздов Н.Н., Мяло Е.Г. Биогеография мира – М.: Изд. «Высшая школа», 1985
- Гордеева Т.Н., Стрелкова О.С. Практический курс географии растений. – М.: Изд. «Высшая школа», 1968.
15. Жизнь животных. – М.: Изд. «Просвещение», 1968-1971, т. 1-6.
16. Жизнь растений. – М.: Изд. «Просвещение», 1974-1982. Т. 1-6.
17. Жирков И.А. Жизнь на дне Био-география и био-экология бентоса. М.: Т-во научных изданий КМК, 2010 (электронный вариант учебника, который хранится на кафедрах и доступны для студентов)
18. Иллюстрированная энциклопедия птиц: Руководство по птицам мира/ Междунар. союз охраны птиц; Предисл. В.В.Иваницкого, К.М.Перринса; Пер. с англ. В.В.Иваницкого; Гл. консультант К.М.Перринс. – М.: АСТ: Астрель, 2004.
19. Кобышев. География животных с основами зоологии. МГЗПИ.
20. Красная книга Российской Федерации: Животные/ М-во природных ресурсов Рос. Федерации; РАН. – М.: АСТ: Астрель, 2001.
21. Красная книга Смоленской области. – Смоленск: Смол. гос. пед. ин-т, 1997.
22. Курнишкова Т.В., Петров В.В. География растений с основами ботаники. – М.: Изд. «Просвещение», 1987.
23. Лазьев К., Кювелье Ж., Фраттини С. и др. Атлас животных. Огромный мир природы. – М.: Астрель: АСТ, 2004.
24. Леме Ж. Основы биогеографии. – М.: Изд. «Прогресс», 1976.
25. Машкин В. И. Зоогеография: учеб. для студентов вузов по биол. спец./ В. И. Машкин ; М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Вятская гос. с-х акад.. – М.: Академический проект ; Киров : Константа, 2006. – 384 с. : ил., [8] л.
26. Мир животных. Пресмыкающиеся. Птицы. Рыбы. Насекомые/ Авт. - сост.: Е.Н.Синькевич, Л.В.Синькевич; Под общ. ред. Р.И.Шастак. – Минск: Миринда; Родиола-плюс, 2000.
27. Мир животных: [Более 300 видов: Информация о местах обитания, внешних признаках, особенностях питания и размножения]. – М.: Эксмо, 2004. (Энциклопедии)
28. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Соломещ А.И. Современная наука о растительности. – М.: Логос, 2001. (кафедра)
29. Михайловская И.С. Строение растений в связи с условиями их произрастания. – М.: Просвещение, 1977.
30. Мордкович В.Г. Основы биогеографии. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2005. (кафедра)
31. Наземные звери России: Справочник.-определитель/ И.Я.Павлинов, С.В.Крусков, А.А.Варшавский, А.В.Борисенко; Зоол. музей МГУ. – М.: Издательство КМК, 2002.
32. Нейл Г. География жизни. – М.: «Прогресс», 1973.
33. Редкие, исчезающие и малоизученные птицы России: Сб. науч. ст./ Союз охраны птиц России; Рос. представительство Всемир. фонда дикой природы; Под ред. С.Г.Приклонского, В.А.Зубакина. – М.: Союз охраны птиц России, 2000.

34. Россия: Красный список особо охраняемых редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и растений: бюллетень Красной книги 2/2004 (2008)/ Лаборатория Красной книги Всерос. науч. - исслед. ин-та охраны природы М-ва природных ресурсов Рос. Федер.; отв. ред. В.Е. Присяжнюк. - М., 2004(2008)
35. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. – М.: Высшая школа, 1962
36. Уминский Т. Животные и континенты (популярная зоогеография). – М.: «Мысль». 1974.
37. Феоكتисова Р.Ю., Найдено С.В., Овсяников Н.Г., Котенкова Е.В. Животные: Млекопитающие - М.: АСТ: Астрель, 2000. (Всемирная энциклопедия)
38. Фукарек Ф., Мюллер Г., Шустер Р. Растительный мир Земли. – М.: Изд. «Мир», т.1, 2, 1982.

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

- <http://florabrasiliensis.cria.org.br/index>

База данных о находящихся под угрозой исчезновения видах мировой флоры -

<http://www.arkive.org/plants-and-algae/>

База данных о находящихся под угрозой исчезновения видах мировой фауны -

<http://www.arkive.org/animals/>

Жирков И.А. при участии А.И. Азовского и О.В. Максимовой. Жизнь на дне. Биогеография и биоэкология бентоса. М.: Т-во научных изданий КМК. 2010. 453 с.;

Террамия (интернет-журнал) 25 видов животных, находящихся на грани вымирания – <http://terramia.ru/chelovek-i-priroda/25-vidov-zhivotnyh-nahodyashhihsya-na-grani-vymiraniya/>;

Животный мир Южной Америки – <http://mirfaunas.ru/south-america>;

Животный мир Северной Америки – <http://mirfaunas.ru/north-america>;

Животный мир Европы – <http://mirfaunas.ru/evropa>;

Животный мир Африки – <http://mirfaunas.ru/afrika>;

Животный мир Азии – <http://mirfaunas.ru/aziya>;

Животный мир Арктики – <http://mirfaunas.ru/arktika>;

Животный мир Австралии и Океании – <http://mirfaunas.ru/avsraliya-i-okeaniya>.

### **8. Материально - техническое обеспечение**

Лекционные занятия проводятся в аудитории № 43 учебного корпуса №1, оборудованной интерактивной доской, проектором и компьютером, которые используются во время чтения лекций для демонстрации учебных презентаций и видеосюжетов.

Для самоподготовки студенты могут использовать аудиторию № 26, 12 корпуса №1, которая является компьютерным классом с выходом в интернет.

- беспроводной интерактивный планшет;
- ноутбук HP;
- мультимедийный проектор BenQ (ауд. 43)
- телевизор «Самсунг»;
- DVD- плеер «Самсунг» (ауд. 37)

Курс «Биогеография» разработан для студентов заочного отделения СмолГУ на платформе Moodle.

### **9. Программное обеспечение**

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016), лицензия 66975477 от 03.06.2016 (бессрочно).

Обучающимся обеспечен доступ к ЭБС «Юрайт», ЭБС «IPRbooks», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, а также доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03B6A3C600B7ADA9B742A1E041DE7D81B0  
Владелец: Артеменков Михаил Николаевич  
Действителен: с 04.10.2021 до 07.10.2022