

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

«06» сентября 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.В.05 Биogeография**

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

Направленность: География, Биология

Форма обучения: очная

Курс – 3

Семестр – 5, 6

Всего зачётных единиц – 5; часов – 180

Форма отчетности: зачет – 5, 6 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  
от 30 августа 2021 года, протокол № 1

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Смоленск  
2021

## 1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.В.О3 «Биогеография» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений по направлению подготовки 44.03.05. Педагогическое образование (профиль: География. Биология). Дисциплина базируется на знаниях, полученных в ходе изучения дисциплин: Биоразнообразие Смоленской области, Общая экология, Анатомия и морфология растений, Систематика растений и грибов, Зоология беспозвоночных, Зоология позвоночных. Предшествует изучению дисциплин: Теория эволюции, Биоиндикация и мониторинг окружающей среды, Эпидемиология. 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 и применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации в процессе формирования предметной компетенции обучающихся в рамках реализации основной общеобразовательной программы	<b>Знать:</b> анатомию, морфологию, физиологию, особенности онтогенеза растений, животных и человека; основные этапы эволюционного становления фауны животных и растений; таксономическое разнообразие флоры и фауны с учетом особенностей экологии и биологии представителей каждой группы; разнообразие и закономерности распределения живых организмов на Земном шаре, причины эндемизма, принципы флористического и фаунистического районирования. <b>Уметь:</b> анализировать биоматериал в лабораторных и полевых условиях; вести исследования, касающиеся флоры и фауны; делать морфологические описания, зарисовывать и коллекционировать растения и животных, делать описания сообществ; определять принадлежность организма к определённой систематической категории; анализировать и сопоставлять между собой факты и их теоретические интерпретации; выявлять причинно-следственные связи между явлениями; свободно оперировать основными понятиями и категориями; излагать, использовать и анализировать базовую информацию в области основных направлений биологических наук; применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности; <b>Владеть:</b> методикой морфологического описания и исследования биологических объектов; навыками анализа и обобщения информации; технологиями работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; базовые знания в области биологических наук и применения их методов в различных видах профессиональной и социальной деятельности.
<b>ПК-8.</b> Способен использовать научные знания в области географии в	<b>Знать:</b> общепрофессиональные теоретические представления об основных результатах современных исследований по вопросам геохимии ландшафтов.

<p>процессе формирования предметной компетенции обучающихся в рамках реализации основной общеобразовательной программы</p>	<p><b>Уметь:</b> понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию по геохимии, использовать теоретические знания на практике. <b>Владеть:</b> навыками и приемами и необходимым инструментарием комплексного геохимического анализа.</p>
--	--

### 3. Содержание дисциплины

Предмет и задачи биогеографии.

Понятие «ареал». Типология ареалов. Первичные, эндемичные и реликтовые ареалы. Реликты, нео- и палеоэндемики, космополиты. Явление географического и экологического викарирования.

Понятие «растительность». Зональные, интразональные (азональные) и экстразональные типы растительности. Понятие животный мир. Распределение животных на суше, в пресных водах и в океанах.

*Растительность и животный мир 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.

*Тайжные (хвойные) леса Евразии и Северной Америки.* Географическое положение, физико-географические условия, их разнообразие. Основные формации тёмнохвойных лесов (ельников, пихтарников, кедровников) светлохвойных лесов (лиственничников, сосняков).

*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.

*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.

*Пустыни, полупустыни и колючие ксерофитные заросли тропических, субтропических и умеренных широт.* Географическое положение, физико-географические условия. Анатомио-морфологические и экологические адаптации растений к жизни в пустынях. Основные представители флоры, жизненные формы пустынных растений.

*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. Характерные виды растений влажных тропических лесов. Интразональная растительность Земного шара. Растительность мангр.

*Животный мир полярных пустынь и тундры.* Особенности условий существования животных. Бедность фауны, Ведущая роль водных и околоводных видов. Наиболее характерные и массовые виды арктических животных и тундры.

*Животный мир тайги.* Структура таежных зооценозов. Фоновые и эндемичные виды животных тайги Евразии и Северной Америки. Хозяйственное использование животных ресурсов тайги.

*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.

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

*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

#### *Проблемы сохранения биологического разнообразия*

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

#### *Флористическое и фаунистическое районирование Земного шара*

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.

Принципы фаунистического районирования. Современные фаунистические царства: Голарктика, Палеогей, Неогей, Нотогей. Их географическое положение, границы, подразделения на области. Условность некоторых фаунистических границ. Особенности региональных фаун. Древность, богатство, своеобразие фаун. Островной характер фаун. 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	практич занятия	самост. работа
<b>5 семестр</b>				
<b>РАЗДЕЛ 1. Введение</b>				
Предмет и задачи дисциплины.	3	1	0	2
<b>Ареалы</b> – области распространения живых организмов	6	1	1	4
Понятие «растительность». Зональные, интразональные (азональные) и экстразональные типы	6	2	0	4

растительности.				
<b>РАЗДЕЛ 2. Растительность Земного шара</b>				
<b>Основные биомы суши.</b> Зональная растительность земного шара. Растительность тундр и приполярных пустошей.	7	2	1	4
Таёжные (хвойные) леса Евразии и Северной Америки.	8	2	2	4
Летне-зелёные (широколиственные и мелколиственные), смешанные (хвойно-широколиственные) леса	6	2	2	2
Травянистые сообщества степей, прерий, пампы	8	2	2	4
Растительность пустынь и полупустынь.	7	2	1	4
Растительность саванн.	7	2	1	4
Растительность влажных экваториальных и тропических лесов.	7	2	1	4
Растительность мангр.	7	2	1	4
<b>РАЗДЕЛ 3. Флористическое районирование материков.</b>				
Флора. Принципы флористического районирования	6	2	0	4
Голарктическое флористическое царство	7	2	1	4
Палеотропическое флористическое царство	7	2	1	4
Неотропическое флористическое царство	7	2	1	4
Капское флористическое царство Голантарктическое флористическое царство	5	2	1	2
Австралийское флористическое царство	4	2	0	2
<b>Итого 5 семестр</b>	<b>108</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>60</b>
<b>6 семестр</b>				
Структура биогеографии и ее методы. Общие принципы фаунистического районирования материков. История биогеографического районирования.	5	2	2	1
Царство Голарктика. Общая характеристика Голарктического и Антарктического царств. Фауна эндемиков Палеарктического и Неоарктического подцарств	10	4	4	2
Царство Палеогей. Общая	10	4	4	2

характеристика Палеогей. Фауна эндемиков Эфиопской, Мадагаскарской и Индо-Малайской области.				
Царство Неогей. Общая характеристика Неогей. Фауна эндемиков Неотропической и Карибской областей	10	4	4	2
Царство Нотогея. Общая характеристика Неогей. Фауна Эндемиков Австралийской и Новозеландской областей.	10	4	4	2
Характерные особенности и структура зооценозов мирового океана	3	1	1	1
Характерные особенности и структура зооценозов арктических пустынь и тундр	3	1	1	1
Характерные особенности и структура зооценозов хвойных, смешанных и широколиственных лесов	8	2	2	4
Характерные особенности и структура зооценозов степей, саванн, пустынь	6	2	2	2
Характерные особенности и структура зооценозов влажных экваториальных и тропических лесов	6	2	2	2
<b>Итого 6 семестр</b>	<b>72</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>20</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>180</b>	<b>58</b>	<b>42</b>	<b>80</b>

## Виды образовательной деятельности

### 5 семестр

#### Занятия лекционного типа

**Лекция 1-2.** Предмет и задачи биогеографии. Ареалы – области распространения живых организмов.

Предмет и задачи биогеографии, как науки изучающей закономерности распределения живых организмов и их сообществ по земному шару и выясняющая причины этого распределения. Александр Гумбольдт – основоположник биогеографии.

Понятие «ареал». Ареал вида и других таксонов. Роль абиотических, биотических и антропогенных факторов в формировании ареала. Формы и величина ареалов и определяющие их причины. Первичные, эндемичные и реликтовые ареалы. Реликты, нео- и палеоэндемики, космополиты. Явление географического викаривания. Экологический викариат. Типология ареалов. Ареалы сплошные и дизъюктивные (разорванные). Причины происхождения дизъюктивных ареалов. Динамика границ ареалов и их структура. Закономерности распределения вида внутри ареала: зоны оптимума, пессимума. Некоторые способы нанесения ареалов.

**Лекция 3-4 .** Растительность и её типы. Растительность тундр и приполярных пустошей. Понятие «растительность». Её типы: зональная, интразональная (азональная) и экстразональная растительность. Растительность тундр и приполярных пустошей. Определение. Распространение. Особенности биологии растений, их приспособления к условиям существования

**Лекция 5-6.** Леса земного шара

Леса земного шара. Типы лесов. Таёжные (хвойные) леса Евразии и Северной Америки. Летне-зелёные (широколиственные и мелколиственные), смешанные (хвойно-широколиственные) леса. Их особенности, распространение по земному шару.

**Лекция 7-8.** Растительность влажных тропических лесов. Растительность мангр. Растительность влажных тропических лесов. Определение. Географическое положение, физико-географические условия. Разнообразие жизненных форм. Биологические и морфологические особенности растений. Растительность мангр. Определение, адаптации растений: ходульные и дыхательные корни (пневматофоры), вивипария. Представители.

**Лекция 9-10.** Флора и принципы флористического районирования земного шара. Флора и принципы флористического районирования материков. Понятие «флора». Некоторые характеристики флоры: географические элементы, генетические элементы, эндемизм флоры. Основные географические элементы флоры Смоленской области: субарктический, бореальный, неморальный, понтический, атлантический, плюризональный, адвентивный. Принципы флористического районирования. Основные фитохории: царства, области, провинции, округа. Россия и Смоленская область в системе флористического районирования.

**Лекция 11-12.** Голарктическое флористическое царство. Палеотропическое флористическое царство

Голарктическое флористическое царство. 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 данного флористического царства. Некоторые культурные растения – выходцы из данного флористического царства.

Палеотропическое флористическое царство. 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 данного флористического царства. Некоторые культурные растения – выходцы из данного флористического царства.

**Лекция 13-14.** Неотропическое флористическое царство. Капское и Голантарктическое флористические царства

Неотропическое флористическое царство. 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 данного флористического царства. Некоторые культурные растения – выходцы из данного флористического царства.

Капское и Голантарктическое флористические царства. Географическое положение и границы. Территории, относящиеся к царствам. Численность и примеры эндемичных семейств, родов, видов. Характеристика некоторых представителей. Основные типы растительности, приуроченные к территории царств. Некоторые культурные растения – выходцы из этих флористических царств.

**Лекция 15-16.** Австралийское флористическое царство

Австралийское флористическое царство. 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 данного флористического царства. Некоторые культурные растения – выходцы из данного флористического царства.

### **Занятия семинарского типа (практические занятия)**

**Практическое занятие № 1. Ареалы – области распространения живых организмов. Растительность и её типы. Растительность тундр и полярных пустошей**

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

**Оборудование:** карта «Растительность земного шара», географические атласы, набор карт с нанесёнными на них ареалами конкретных растений, гербарные коллекции растений разных природных зон, отрывки из кинофильмов «Жизнь растений», фотоподборка с растениями разных природных зон, видеосюжет «Приспособительные особенности растений тундр и арктических пустошей».

#### **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, дизъюнктивный 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.

**Задание 4.** Обсуждение влияния различных групп факторов (климатических, физико-географических, эдафических, биотических) на распространение растений.

**Задание 5.** Зональный тип растительности. Определение. Распространение по Земному шару. Примеры зональных типов растительности и адаптации растений для каждого из них: тундр, сезонных лесов умеренных широт, влажных экваториальных лесов, степей, саванн, пустынь.

**Задание 6.** Привести примеры конкретных растений с характерными чертами адаптаций к условиям различных типов зональной растительности Земного шара.

**Задание 7.** Интразональный (азональный) тип растительности. Определение. Распространение по Земному шару. Примеры аazonальных типов растительности. Мангры как пример интразонального типа растительности.

**Задание 8.** Экстразональный тип растительности. Определение. Распространение по Земному шару. Примеры экстразонального типа растительности.

**Задание 9.** 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 10.** Дать краткую характеристику условиям произрастания растений зоны тундр.

**Задание 11.** Перечислить признаки адаптаций растений зоны тундр к условиям произрастания.

**Задание 12.** 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 жестколистная
- 13.Мак полярный и т.д.

**Задание 13.** Нанести ареал этого растения на контурную карту «Флористическое районирование России».

Самостоятельная работа

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, викарирующие вида, 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.

5. Составить тестовое задание по теме «Ареалы», содержащее не менее 15 вопросов. Поместить его в портфолио.

6.Используя материал лекций, литературные и другие источники, выписать не менее пяти примеров космополитов, реликтов, эндемиков, викарирующих видов. Задание оформить и поместить в портфолио.

7.По литературным источникам, лекционному материалу проработать тему «Растительность и её типы». Привести не менее пяти примеров зональной, азональной и экстразональной растительности. Поместить выполненное задание в портфолио.

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

А). Какая зональная растительность характерна для России. Б). Какая зональная и интразональная растительность встречается на территории Смоленской области.

## **Практическое занятие № 2. Растительность некоторых типов лесов земного шара.**

### **Хвойные леса земного шара**

**Цель:** познакомиться с географическим положением хвойных лесов на нашей планете и разнообразием растений хвойных лесов земного шара.

**Оборудование:** гербарий «Хвойные растения земного шара», карта «Растительность земного шара», географические атласы, видеослайды «Растения хвойных лесов», фрагменты кинофильма «Хвойные леса земного шара».

#### **Ход занятия:**

**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.** Хвойныетипы 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»

Россия	Западная Европа	Восточная и юго-восточная Азия	Северная Америка	Южная Америка	Австралия	Африка

Самостоятельная работа

1. На контурную карту «Растительность земного шара» тёмно-зелёным цветом нанести хвойные леса земного шара.
2. На листе А4 оформить для портфолио таблицу «Некоторые голосеменные растения земного шара».

**Практическое занятие № 3. Сезонные лиственные леса земного шара**

**Цель:** познакомиться с географическим положением сезонных лесов на нашей планете и разнообразием растений этих лесов.

**Оборудование:** гербарий «Растения широколиственных лесов земного шара», карта «Растительность земного шара», географические атласы, видеослайды «Растения листопадных лесов земного шара», фрагменты кинофильма «Сезонные леса земного шара».

**Ход занятия:**

**Задание 1.** Основные типы лесов земного шара: вечнозелёные и сезонные. Причины сезонности. Разнообразие сезонных лесов нашей планеты.

**Задание 2.** На карте «Растительность земного шара» найти расположение сезонных лесов умеренного, субтропического и тропического поясов: широколиственных, жёстколистных, влажных листопадных (муссонных) лесов.

**Задание 3.** Листопаднелеса Смоленской области: широколиственные и мелколиственные. Видовой состав растений. Состояние листопадных лиственных лесов Смоленской области.

**Задание 4.** Просмотр кинофрагмента о некоторых типах лиственных сезонных лесов земного шара, а также используя литературные данные практикума Гордеев и др. «География растений», лекционный и гербарный материал, отметить биологические и экологические особенности деревьев, кустарников и травянистых растений сезонных лесов.

Самостоятельная работа

1. Подготовить тему «Сезонные лиственные леса земного шара».
2. На контурную карту «Растительность земного шара» разными оттенками зелёного цвета нанести разные типы сезонных лесов.
3. Оформить и поместить в портфолио выполненное задание 4.

**Практическое занятие № 4. Растительность степей, прерий, пампы, туссоки**

**Цели:** создать условия для знакомства с разнообразием растений степей и чертами их адаптаций к условиям произрастания.

**Оборудование:** гербарий «Растения степей», карта «Растительность земного шара», географические атласы.

**Ход занятия:**

**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 и гербарный материал, составить списки растений степей по следующим группам:

Растения степей  
(ксерофиты)

Злаки	Разнотравье
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.

Эфемеры	Ж. ф. «перекати-поле»	Эфемероиды
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.
4.	4.	4.
5.	5.	5.

**Задание 4.** Используя литературные данные (Гордеев, Стрелкова «Практикум по географии растений» стр. 182-193; Михайловская «Строение растений в связи с условиями жизни», стр. 47-69 и др.) выписать адаптивные признаки растений степей к условиям произрастания.

Ответ проиллюстрировать конкретными примерами из просмотренного гербарного материала.

**Задание 5.** Смена аспектов в северных степях. На основании описания смены аспектов в Стрелецкой степи под Курском, данное В.В. Алёхиным (Второв П.П., Дроздов Н.Н., Мяло Е.Г. Биогеография мира – М.: Изд. «Высшая школа», 1985, стр. 164-166), и видеослайдов, иллюстрирующих каждую фазу, составить конспект, включающий характеристику фазы и перечень цветущих видов, характерных для неё.

Самостоятельная работа

1. На контурную карту «Растительность земного шара» оранжевым цветом нанести зону степей, прерий, пампы, туссоки;

2. Оформить и поместить в портфолио выполненные задания № 3, 4, 5.

3. Знать, и занести в портфолио, в каких типах зональной растительности и на каких материках произрастают злаки:

Бизоноватрава (*Buchloedactyloides*), Пампасная трава (*Cortaderia*), Аланг-аланг (*Imperata cylindrica*), Бородач (*Andropogon*), Трава грама (*Bouteloua gracilis*)?

4. На листе А4 оформить описание климатических и эдафических условий существования растений степей, прерий, пампы, туссоки, поместить выполненное задание в портфолио.

5. На листе А4 оформить описание климатических и эдафических условий существования растений степей, прерий, пампы, туссоки, поместить выполненное задание в портфолио.

6. Уметь объяснить термины: степи, прерии, пампасы (пампа), туссоки, эфемеры, эфемероиды, ксерофиты, жизненная форма «перекати-поле».

**Практическое занятие № 5. Растительность саванн, полупустынь и пустынь**

**Цели:** познакомиться с разнообразием растений саванн и чертами их адаптаций к условиям произрастания, разнообразием растений пустынь и чертами их адаптаций к условиям произрастания.

**Оборудование:** карта «Растительность земного шара», географические атласы, видеослайды «Растения саванн», видеофрагменты «Саванны Африки», «Приспособительные особенности акаций и их взаимосвязи с животными саванн»

(жирафами, муравьями, слонами)», гербарная коллекция «Растения пустынь», видеослайды «Растения пустынь», видеофрагменты «Пустыни земного шара», «Приспособительные особенности растений пустынь».

#### **Ход занятия:**

**Задание 1.** Выполнение контрольного теста по теоретической подготовке студентов по теме «Растительность саванн».

**Задание 2.** На карте «Растительность земного шара» найти расположение зоны саванн.

**Задание 3.** Просмотр отрывка из кинофильма «Саванны Африки» и обсуждение условий произрастания в них растений.

**Задание 4.** Просмотр видеослайдов «Растения саванн» и характеристика некоторых растений саванн.

**Задание 5.** Прочитать об особенностях строения листьев некоторых акаций (Практикум по географии растений, стр. 72). Просмотрев фрагменты «Приспособительные особенности акаций и их взаимосвязи с животными саванн», составить конспект о приспособительных особенностях акаций и их взаимосвязях с некоторыми животными саванн (жирафами, муравьями, слонами).

**Задание 6.** Выполнение контрольного теста по теоретической подготовке студентов по теме «Растительность пустынь».

**Задание 7.** На карте «Растительность земного шара» найти расположение зоны пустынь.

**Задание 8.** Просмотр отрывка из кинофильма «Некоторые пустыни земного шара» и обсуждение условий произрастания в них растений.

**Задание 9.** Используя гербарный материал, видеослайды, литературные данные (Гордеева Т.Н. и др. стр.128- 180) и видеофрагмент «Приспособительные особенности растений пустынь» составить список «Некоторые растения пустынь» и дать им краткую характеристику, отметив черты адаптации к условиям произрастания.

#### **Самостоятельная работа**

1. На листе А4 оформить описание климатических и эдафических условий существования растений саванн, поместить выполненное задание в портфолио.

2. По литературным источникам, лекционному материалу подготовить тему «Флора и её характеристики». (Понятие «флора». Некоторые характеристики флоры: географические элементы, генетические элементы, эндемизм флоры. Некоторые географические элементы Смоленской области).

3. Подготовить тему «Растительность пустынь».

4. Уметь объяснить термины: эфемеры, эфемероиды, поверхностная корневая система, суккуленты, листовые суккуленты, стеблевые суккуленты, жизненная форма «перекати-поле».

5. На контурную карту «Растительность земного шара» светло коричневым цветом нанести растительность саванн.

6. На листе А4 оформить для Портфолио рассказ «Приспособительные особенности акаций и их взаимосвязи с некоторыми животными саванн (жирафами, муравьями, слонами)».

7. Знать, и занести в Портфолио, в каких типах зональной растительности и на каких материках произрастают злаки:

Бизоноватрава (*Buchloedactyloides*), Пампасная трава (*Cortaderia*), Аланг-аланг (*Imperata cylindrica*), Бородач (*Andropogon*), Трава грама (*Bouteloua gracilis*)?

8. На контурную карту «Растительность земного шара» жёлтым цветом нанести растительность пустынь и полупустынь».

9. На листе А4 оформить для Портфолио выполненное задание № 8.

#### **Практическое занятие № 6. Растительность влажных экваториальных и тропических лесов. Мангры.**

**Цели:** познакомиться с разнообразием растений влажных тропических лесов и мангр, чертами их адаптаций к условиям произрастания; обратить внимание на современные методы изучения влажных тропических лесов.

**Оборудование:** карта «Растительность земного шара», географические атласы, фрагменты кинофильмов «Бразильский орех», «Современные методы исследования влажных тропических лесов», «Дожди в Амазонии»; комнатные растения – выходцы из влажных тропических лесов, семена бертоллетии высокой.

#### **Ход занятия:**

**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 – эмергент 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.

**Задание 6.** Характеристика комнатных растений – выходцев из влажных тропических лесов.

Перед вами комнатное растение, родиной которого являются влажные тропические леса. Какие особенности оно приобрело в строении, образе жизни в связи с условиями произрастания? Опишите растение по плану:

1. Жизненная форма этого растения в естественных условиях произрастания (дерево, кустарник, травянистое, эпифит, лиана и т.д.).
2. Характеристика побегов (удлинённые, укороченные).
3. Характеристика листьев (размеры, толщина, форма, интенсивность окраски, поверхность листа и т.д.).
4. Развитость корневой системы. Какой тип корней в ней преобладает? Наличие воздушных корней, их функции, особенности строения.
5. Какие рекомендации по уходу за этим комнатным растением вы дали бы, исходя из естественных условий его произрастания.

**Задание 7.** Просмотрев кинофрагмент «Леса Амазонии», отметить количество осадков, выпадающее в лесах Амазонии, и приспособленность к обильным дождям растений и животных.

**Задание 8.** Просмотрев кинофрагмент «Современные методы исследования влажных тропических лесов» выписать методы исследования, которые используют учёные при изучении влажных тропических лесов.

#### Самостоятельная работа

1. Подготовить темы «Растительность влажных экваториальных и тропических лесов», «Мангры».

2. Уметь объяснить термины: 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, гемиэпифиты, открытые почки, досковидные корни, ходульные корни, пневматофоры, воздушные корни, веламен, деревья-душители, орнитофилия, хироптерофилия, вивипария.

3. На контурную карту «Растительность земного шара» светло-зелёным цветом нанести зону влажных экваториальных и тропических лесов.

4. На листе А4, используя записи по кинофрагменту и литературные данные, оформить для портфолио рассказ «История бертоллетии высокой».
5. На листе А4, используя записи по кинофрагменту, составить схему «Паутина жизни вокруг бертоллетии высокой» с пояснениями.
6. На листе А4 составить список комнатных растений - выходцев из влажных тропических лесов; в соответствии с планом, оформить для портфолио рассказ о комнатном растении, анализ которого вы проводили на практическом занятии.

### **Практическое занятие № 7. Голарктическое флористическое царство. Палеотропическое флористическое царство.**

**Цели:** изучить географическое положение, степень эндемизма, флористические области, видовое разнообразие Голарктического флористического царства, Палеотропического флористического царства

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

#### **Ход занятия:**

**Задание 1.** Дать характеристику географического положения Голарктического флористического царства.

Нанести данное царство на контурную карту «Флористическое районирование Земного шара».

**Задание 2.** Используя материалы задания № 4 из практического занятия №2, нанесите на контурную карту «Флористическое районирование Земного шара» подцарства и области, составьте легенду.

**Задание 3.** Используя литературные данные, карту «Растительность Земного шара», географические атласы:

- выпишите для каждой области преобладающие типы растительности;
- укажите примеры эндемичных таксонов для каждой области.

**Задание 4.** Используя лекционный материал, литературные источники, дайте характеристику географического положения Палеотропического флористического царства, нанесите данное царство на контурную карту «Флористическое районирование земного шара».

**Задание 5.** Используя материалы задания №2 из практического занятия №1, нанесите на контурную карту «Флористическое районирование земного шара» области Палеотропического флористического царства, составьте легенду.

**Задание 6.** Используя литературные данные, карту «Растительность земного шара», географические атласы:

- выпишите для каждой области этого царства преобладающие типы растительности;
- укажите примеры эндемичных таксонов.

#### Самостоятельная работа

1. «Голарктическое флористическое царство». (Географическое положение и границы. Территории, относящиеся к данному царству. Численность и примеры эндемичных семейств, родов, видов. Характеристика некоторых представителей. Некоторые культурные растения – выходцы из данного флористического царства).

2. Оформить и поместить в портфолио выполненные задания № 1,2, 3.

3. Подготовить тему «Палеотропическое флористическое царство» (Географическое положение и границы. Территории, относящиеся к данному царству. Численность и примеры эндемичных семейств, родов, видов. Характеристика некоторых представителей. Некоторые культурные растения – выходцы из данного флористического царства).

4. Проработать материалы по разделу «Флористические царства», размещённые в курсе «География растений» в системе дистанционного обучения Moodle.

5. Оформить и поместить в портфолио выполненные задания № 4,5,6.

## **Практическое занятие № 8. Неотропическое флористическое царство. Капское и Голантарктическое флористические царства.**

**Цели:** изучить географическое положение, степень эндемизма, флористические области, видовое разнообразие Неотропического флористического царства; изучить географическое положение, степень эндемизма, флористические области, видовое разнообразие Капского и Голантарктического флористических царств.

**Оборудование:** карта «Растительность земного шара», карта «Флористическое районирование земного шара», географические атласы, контурные карты «Флористическое районирование земного шара». фрагменты кинофильмов «Современные методы исследования влажных тропических лесов», «Дожди в Амазонии».

### **Ход занятия:**

**Задание 1.** Используя лекционный материал, литературные источники, дайте характеристику географического положения Неотропического флористического царства, нанесите данное царство на контурную карту «Флористическое районирование земного шара».

**Задание 2.** Используя материалы задания №2 из практического занятия №1, нанесите на контурную карту «Флористическое районирование земного шара» области Неотропического флористического царства, составьте легенду.

**Задание 3.** Используя литературные данные, карту «Растительность земного шара», географические атласы:

- выпишите для каждой области этого царства преобладающие типы растительности;
- укажите примеры эндемичных таксонов.

**Задание 4.** Используя лекционный материал, литературные источники, дайте характеристику географического положения Капского флористического царства, нанесите данное царство на контурную карту «Флористическое районирование земного шара».

**Задание 5.** Используя материалы задания №2 из практического занятия №1, нанесите на контурную карту «Флористическое районирование земного шара» области Капское флористического царства, составьте легенду.

**Задание 6.** Используя литературные данные, карту «Растительность земного шара», географические атласы:

- выпишите для области этого царства преобладающие типы растительности;
- укажите примеры эндемичных таксонов.

**Задание 7.** Используя лекционный материал, литературные источники, дайте характеристику географического положения Голантарктического флористического царства, нанесите данное царство на контурную карту «Флористическое районирование земного шара».

**Задание 8.** Используя материалы задания №2 из практического занятия №1, нанесите на контурную карту «Флористическое районирование земного шара» области Голантарктического флористического царства, составьте легенду.

**Задание 9.** Используя литературные данные, карту «Растительность земного шара», географические атласы:

- выпишите для каждой области этого царства преобладающие типы растительности;
- укажите примеры эндемичных таксонов.

### **Самостоятельная работа**

1. Подготовить тему «Неотропическое флористическое царство».
2. Оформить и поместить в портфолио выполненные задания №1, 2, 3.
3. Подготовить тему «Капское и Голантарктическое флористические царства»
4. Проработать материалы по разделу «Флористические царства», размещённые в курсе «География растений» в системе дистанционного обучения Moodle.
5. Оформить и поместить в портфолио выполненные задания №4,5,6,7,8,9.

6. Нанесите на контурную карту «Флористическое районирование земного шара» области Австралийского флористического царства, составьте легенду.

7. Используя литературные данные, карту «Растительность земного шара», географические атласы:

- выпишите для каждой области этого царства преобладающие типы растительности;
- укажите примеры эндемичных таксонов, дайте им краткую характеристику.

8. Просмотрев фильм «Эвкалипты Австралии» составьте таблицу «Черты адаптации растений из рода эвкалипт к различным условиям произрастания»

Вид эвкалипта	Место распространения и условия произрастания	Черты адаптации	Животные, жизнь которых связана с эвкалиптами

## 6 семестр

### **Лекция 1. Структура зоогеографии и ее методы.**

Характеристика зоогеографии как науки. Задачи и цели зоогеографии. Направления зоогеографии. Методы изучения в зоогеографии. Связь зоогеографии с другими науками. Практическое значение биогеографии. История биогеографии. Основные понятия биогеографии. Биосфера. Биоценоз. Ареал. Популяция. Виды эндемики фоновые виды, виды космополиты. Общие принципы зоогеографического районирования. История зоогеографического районирования. Современные зоогеографические царства и их границы.

### **Лекция. 2-3. Общая характеристика Голарктического и Антарктического фаунистических царств.**

Географическое положение и границы. Территории, относящиеся к данному царству. Характеристика климата Голарктики. История формирования, молодость и относительная бедность фауны. Географические границы Палеоарктического и Неоарктического подцарств. Географические границы и особенности климатических условий Сонорской и Канадской областей Неоарктического царства. Географические границы и особенности климатических условий Европейско-Сибирской, Восточно-Азиатской области и области Древнего Средиземья, входящих в состав Палеоарктического подцарства. Виды эндемики подцарств и областей Голарктики. Численность и примеры эндемичных отрядов семейств, родов, видов. Характеристика некоторых представителей.

### **Лекция. 4-5. Царство Палеогей. Общая характеристика Палеогей.**

Географическое положение и границы. Территории, относящиеся к данному царству. Характеристика климата Палеогей. История формирования, древность, богатство, своеобразие фауны, связи между регионами. Географические границы царства Палеогей и особенности климатических условий Эфиопской и Мадагаскарской, Индо-Малайской и Полинезийской областей царства Палеогей. Островные изоляты фауны Палеогей. Виды эндемики Палеогей. Численность и примеры эндемичных отрядов семейств, родов, видов. Характеристика некоторых представителей.

### **Лекция 6-7. Царство Неогей. Общая характеристика Неогей.**

Географическое положение и границы. Территории, относящиеся к данному царству. Характеристика климата Неогей. История формирования, древность, богатство, своеобразие фауны, связи между регионами. Географическое положение, границы царства Неогей и особенности климатических условий Неотропической и Карибской, областей царства Неогей. Островные изоляты фауны Неогей. Виды эндемики Неогей. Численность и примеры эндемичных отрядов семейств, родов, видов. Характеристика некоторых представителей.



### **Лекция 8-9. Царство Нотогея. Общая характеристика Нотогеи.**

Географическое положение и границы. Территории, относящиеся к данному царству. Характеристика климата Нотогеи. История формирования и своеобразие фауны Нотогеи. Географические границы царства Нотогея. Географические границы царства Нотогея и особенности климатических условий Австралийской и Новозеландской, областей царства Нотогея. Виды эндемики Нотогеи. Островные изоляты фауны Нотогеи. Численность и примеры эндемичных отрядов семейств, родов, видов. Характеристика некоторых представителей.

### **Лекция 10. Характерные особенности и структура зооценозов мирового океана, арктических пустынь и тундр**

Основные экологические факторы водной среды. Основные закономерности распределения организмов в водной среде. Наиболее характерные биогеоценозы – литораль, пелагиаль, абиссаль. Районирование океанов и морей. Разнообразие животного мира арктических пустынь и тундр. Фоновые и эндемичные виды позвоночных и беспозвоночных животных тундры и арктических пустынь

### **Лекция 11. Характерные особенности и структура зооценозов хвойных, смешанных и широколиственных лесов.**

Географическое положение и границы лесов умеренной зоны. Разнообразие животного мира лесов различного типа северного полушария в зависимости от специфичности климатических условий и характеристик растительности. Особенности фауны лесов Северной Америки и Евразии. Фоновые и эндемичные виды позвоночных и беспозвоночных животных хвойных, смешанных и широколиственных лесов. Взаимопроникновение фаун.

### **Лекция 12. Характерные особенности и структура зооценозов степей, саванн, пустынь**

Географическое положение и границы открытых пространств старого и нового света. Разнообразие животного мира открытых пространств различного типа в зависимости от специфичности климатических условий. Особенности фауны степей старого и нового света. Особенности климата и характеристика фауны Африканской саванны. Особенности фауны пустынь. Фоновые и эндемичные виды позвоночных и беспозвоночных животных открытых пространств.

### **Лекция 13. Характерные особенности и структура зооценозов влажных экваториальных и тропических лесов**

Географическое положение и границы тропических лесов старого и нового света. Разнообразие животного мира тропических лесов Старого и Нового света. Особенности фауны влажных экваториальных тропических лесов Палеогеи, Неогеи и Нотогеи. Особенности климата и характеристика фауны тропических лесов. Фоновые и эндемичные виды позвоночных и беспозвоночных животных тропического леса.

### **Практическое занятие № 1. Структура биогеографии и ее методы**

#### *Вопросы для обсуждения*

1. Характеристика зоогеографии как науки. Задачи и цели зоогеографии. Направления зоогеографии.
2. Методы изучения в зоогеографии.
3. Практическое значение биогеографии.
4. Общие принципы зоогеографического районирования. История вопроса.
5. Границы современных фаунистических царств. Обоснованность их выделения с точки зрения климата и географических особенностей суши.

#### **Задания для практической работы**

**Задание 1.** Используя литературные источники, дайте характеристику географического положения пяти современных фаунистических Царств: Голарктическое, Палеогея, Неогея, Нотогея. Используя цветные карандаши на контурной карте «Фаунистическое районирование Земного шара» нанесите границы фаунистических царств.

**Задание 2.** Заполните таблицу.

Царство	Подцарство	Описание границ царства и подцарств	Характеристика климатических особенностей царства и подцарств

*Самостоятельная работа*

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

1. Роль английского орнитолога Ф. Склетера в формировании представлений о биогеографическом районировании.
2. Прикладное значение исследований в области биогеографии.
3. Роль древнего проконтинента в формировании современных зоогеографических царств.
4. Зависимость климата различных царств от географического положения, влияния горных массивов и океанов.

**Практическое занятие № 2-3. Общая характеристика Голарктического и Антарктического фаунистических царств.**

*Вопросы для обсуждения*

1. Особенности географического положения и структура Голарктики. Климат Голарктики
2. Географическое положение и границы областей Палеоарктического и Неоарктического подцарств.
3. Фауна эндемиков Сонорской и Канадской областей Неоарктики.
4. Фауна эндемиков Европейско-сибирской, Восточно-Азиатской областей Палеоарктики.
5. Фауна эндемиков Средиземской и Сахаро-Гобийской областей Палеоарктики.

**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».

На контурной карте «Фаунистическое районирование Земного шара» отметьте границы областей, входящих в состав Палеоарктического и Неоарктического подцарств.

**Задание 2.** Заполните таблицу.

Подцарство	Область	Описание границ области	Характеристика климатических особенностей области

**Задание 3.** Используя набор фотографий животных, выберите представителей Голарктического царства, затем разделите фотографии по принадлежности животных к Палеарктике и Неоарктике. В рамках двух подцарств разделите изображения животных на группы эндемичных и фоновых видов.

**Задание 4.** Используя набор фотографий животных-обитателей Голарктики, выберите представителей, принадлежащих к различным областям, выделенных в рамках Палеоарктического и Неоарктического подцарств.

**Задание 5.** Просмотрев фрагмент фильма «Уникальные уголки природы» и «Планета земля» составьте таблицу:

«Адаптации животных Голарктического и Антарктического 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:

*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 Куньи 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 № 4-5. Царство Палеогей. Общая характеристика Палеогей.

### Вопросы для обсуждения

1. Особенности географического положения и структура Палеогей. Климат Палеогей
2. Географическое положение и границы областей Палеогей.
3. Климатические характеристики различных областей Палеогей
4. Фауна эндемиков и фоновые виды Эфиопской области.
5. Фауна эндемиков и фоновые виды Мадагаскарской области.
6. Фауна эндемиков и фоновые виды Индо-Малайской области.
7. Фауна эндемиков и фоновые виды Полинезийской области.

### Задание для практической работы

**Задание 1.** Используя литературные источники, дайте характеристику географического положения Палеогей, нанесите границы Эфиопской, Индо-Малайской и Полинезийской областей на контурную карту «Фаунистическое районирование Земного шара». Дайте характеристику климатических особенностей.

**Задание 2.** Используя набор фотографий животных, выберите представителей Палеогей. 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 Палеогейского царства»

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 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.

Эфиопская область	Индо-Малайская область	Мадагаскарская область	Полинезийская область

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

Вид животного	Место распространения и условия обитания	Характерные адаптации

**Практическое занятие № 6-7. Царство Неогей. Общая характеристика Неогей.**

*Вопросы для обсуждения*

1. Особенности географического положения и структура Неогей. Границы областей Неогей.
2. Климатические характеристики различных областей Неогей. Влияние климата на формирование фауны Южной Америки
3. Фауна эндемиков и фоновые виды Неотропической области.
4. Фауна эндемиков и фоновые виды Карибской области.

**Задание для практической работы**

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

**Задание 2.** Используя набор фотографий животных, выберите представителей Неотропического фаунистического царства. Затем разделите фотографии на группы по принадлежности животных к неотропической и карибской областям Неогей. 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 фаунистического царства»

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
6. Основные представители фауны Дневных хищных птиц Южной Америки
7. Основные представители фауны тропикополитных птиц Южной Америки
8. Основные представители фауны Аистообразных, Журавлеобразных и водоплавающих птиц Южной Америки.
9. Основные представители фауны Земноводных Южной Америки
10. Основные представители фауны ящериц Южной Америки
11. Основные представители фауны змей Южной Америки
12. Особо охраняемые и редкие виды Южной Америки.

**Задание 2.** Индивидуальные задания «Основные виды эндемики Неотропического фаунистического 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 Неотропического фаунистического царства. Определите причины отличий видового разнообразия видов.

Неотропическая область	Карибская область

3. Составьте список видов, широко распространенных по территории Неотропического и фаунистического царства.

Вид животного	Место распространения и условия обитания	Характерные адаптации

**Практическое занятие № 8-9. Царство Нотогея. Общая характеристика Нотогеи.**

*Вопросы для обсуждения*

5. Особенности географического положения и структура Нотогеи. Границы областей Нотогеи.
6. Климатические характеристики различных областей Нотогеи.
7. . Влияние климата на формирование фауны Австралии и Новой Зеландии
8. Фауна эндемиков и фоновые виды Австралийской области.
9. Фауна эндемиков и фоновые виды Новозеландской области.

### Задание для практической работы

**Задание 1.** Используя литературные источники, дайте характеристику географического положения Нотогеи, нанесите границы данного царства и его областей на контурную карту «Фаунистическое районирование Земного шара». Дайте характеристику климатических особенностей Австралийской и Новозеландской областей.

**Задание 2.** Используя набор фотографий животных, выберите представителей царства Нотогея. Затем разделите фотографии на группы по принадлежности животных к Австралийской и Новозеландской областям Нотогеи. 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 царства Нотогея»

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 сумчатых животных Южной Америки
2. Основные представители фауны мышевидных грызунов Австралии
5. Основные представители фауны Воробьиных птиц Австралии
6. Основные представители фауны Дневных хищных птиц Южной Америки
7. Основные представители фауны тропикополитных птиц Южной Америки
8. Основные представители фауны Аистообразных, Журавлеобразных и водоплавающих птиц Австралии и Новой Зеландии.
9. Основные представители фауны Земноводных Нотогеи
10. Основные представители фауны варанов Австралийской области
10. Основные представители фауны ящериц Австралии
11. Основные представители фауны змей Нотогеи
12. Особо охраняемые и редкие виды Австралии и Новой Зеландии.
13. История формирования фауны Нотогеи.

**Задание 2.** Индивидуальные задания «Основные виды эндемики царства Нотогея».

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 фаунистического царства. Определите причины отличий видового разнообразия видов.

Австралийская область	Новозеландская область

## Практическое занятие № 10. Характерные особенности и структура зооценозов мирового океана, арктических пустынь и тундр.

### Вопросы для обсуждения

1. Основные экологические факторы водной среды.
2. Основные закономерности распределения организмов в водной среде. Наиболее характерные биогеоценозы – литораль, пелагиаль, абиссаль.
3. Биогеография Мирового океана. Районирование океанов и морей.
4. Основные характеристики фауны Арктических пустынь. Причины бедности фауны арктических пустынь
5. Основные характеристики фауны Тундры. Причины бедности фауны арктических пустынь.

### Задание для практической работы

**Задание 1.** Используя литературные источники, дайте характеристику географического положения зоны тундр старого и нового света, нанесите границы данной зоны на контурную карту «Фаунистическое районирование Земного шара».

**Задание 2.** Заполните таблицу

Таблица

Характеристика зоны арктических пустынь и тундр

Климатическая зона	Климатические условия	Основные представители фауны	Основные биолого-морфологические адаптационные признаки животных

### Самостоятельная работа

#### Задание 1.

Индивидуальные задания «Основные виды животных, обитателей арктических пустынь и тундр».

Задание подготавливается каждым студентом и сдается в электронном виде. Для подготовки задания необходимо использовать лекционный материал и литературные источники (см. список литературы).

1. Составьте описание основных представителей фауны арктических пустынь и тундр согласно следующему плану.

- Внешнее строение (размеры, окраска, половой диморфизм). Изображение животного (фото разрешением от 600×800 px)
- Основные адаптации к среде обитания (питания, размножение, миграции, спячка, анабиоз)

Список основных представителей:

Отряд Гагарообразные, отряд гусеобразные, отряд ржанкообразные, отряд Соколообразные, отряд Совообразные, отряд Воробьеобразные, отряд Журавлеобразные, отряд Курообразные, отряд Зайцеобразные, отряд Грызуны, отряд Хищные, отряд копытные, отряд Насекомоядные, Класс рыбы (Углозуб, Мальма, Арктический голец, Даллия).



## Практическое занятие № 11. Характерные особенности и структура зооценозов хвойных, смешанных и широколиственных лесов

### Вопросы для обсуждения

1. Географическое положение и границы зоны смешанных, широколиственных и хвойных лесов старого и нового света.
2. Особенности эколого-географических условий существования фауны зоны смешанных, широколиственных и хвойных лесов старого и нового света.
3. Основные биолого-морфологические адаптационные признаки животных зоны смешанных, широколиственных и хвойных лесов старого и нового света.

### Задание для практической работы.

**Задание 1.** Используя литературные источники, дайте характеристику географического положения зоны хвойных, смешанных и широколиственных лесов старого и нового света, нанесите границы данной зоны на контурную карту «Фаунистическое районирование Земного шара».

**Задание 2.** Заполните таблицу

Таблица

Характеристика зоны арктических пустынь и тундр

Тип лесной зоны	Климатические условия	Основные представители фауны	Основные биолого-морфологические адаптационные признаки животных

### Самостоятельная работа

#### Задание 1.

Индивидуальные задания «Основные виды животных, обитателей смешанных, широколиственных и хвойных лесов».

Задание подготавливается каждым студентом и сдается в электронном виде. Для подготовки задания необходимо использовать лекционный материал и литературные источники (см. список литературы).

1. Составьте описание основных представителей фауны смешанных, широколиственных и хвойных лесов согласно следующему плану.

- Внешнее строение (размеры, окраска, половой диморфизм). Изображение животного (фото разрешением от 600×800 px)
- Основные адаптации к среде обитания (питания, размножение, миграции, спячка, анабиоз)

#### Задание 2.

Используя лекционный материал и литературные данные составьте список видов:

1. Характеризующихся широким ареалом распространения
2. Обитающих только в пределах определенной лесной зоны.

## Практическое занятие № 12. Характерные особенности и структура зооценозов степей, саванн, пустынь

### Вопросы для обсуждения

1. Географическое положение и границы зоны степей старого и нового света.
2. Географическое положение и границы зоны саванн Эфиопской области.
3. Географическое положение и границы зоны пустынь.

4. Особенности эколого-географических условий существования фауны зоны степей старого и нового света.
5. Особенности эколого-географических условий существования пустынной фауны.
6. Особенности эколого-географических условий существования фауны саванны.
7. Основные биолого-морфологические адаптационные признаки животных зоны открытых пространств.

**Задание для практической работы.**

**Задание 1.** Используя литературные источники, дайте характеристику географического положения степей, пустынь и саванн, нанесите границы данных зон на контурную карту «Фаунистическое районирование Земного шара».

**Задание 2.** Заполните таблицу

Таблица

Характеристика зоны арктических пустынь и тундр

Тип открытого пространства	Климатические условия	Основные представители фауны	Основные биолого-морфологические адаптационные признаки животных

Самостоятельная работа

**Задание 1.**

Индивидуальные задания «Основные виды животных, обитателей саванн и степей и пустынь».

Задание подготавливается каждым студентом и сдается в электронном виде. Для подготовки задания необходимо использовать лекционный материал и литературные источники (см. список литературы).

1. Составьте описание основных представителей фауны открытых пространств старого и нового света согласно следующему плану.

- Внешнее строение (размеры, окраска, половой диморфизм). Изображение животного (фото разрешением от 600×800 px)
- Основные адаптации к среде обитания (питания, размножение, миграции, спячка, анабиоз)

**Задание 2.**

Используя лекционный материал и литературные данные составьте список видов эндемиков, обитающих на территории саванн, степей и пустынь старого и нового света:

**Практическое занятие № 13. Характерные особенности и структура зооценозов влажных экваториальных и тропических лесов**

*Вопросы для обсуждения*

1. Географическое положение и границы зоны влажных тропических лесов старого и нового света.
2. Особенности эколого-географических условий существования фауны зоны влажных тропических лесов старого и нового света.
3. Основные биолого-морфологические адаптационные признаки животных зоны открытых пространств.

**Задание для практической работы.**

**Задание 1.** Используя литературные источники, дайте характеристику географического положения тропических лесов Палеогеи, Неогеи и Нотогеи. Нанесите границы данных зон на контурную карту «Фаунистическое районирование Земного шара».

## Задание 2. Заполните таблицу

Таблица

Виды эндемики тропических лесов старого и нового света

Тропический лес Эфиопской области	Тропический лес Индо-Малайской области	Тропический лес австралийской области	Тропический лес Мадагаскарской области

### Самостоятельная работа

#### Задание 1.

Индивидуальные задания «Основные виды животных, обитателей Тропических лесов». Задание подготавливается каждым студентом и сдается в электронном виде. Для подготовки задания необходимо использовать лекционный материал и литературные источники (см. список литературы).

1. Составьте описание основных представителей фауны тропических лесов старого и нового света согласно следующему плану.

- Внешнее строение (размеры, окраска, половой диморфизм). Изображение животного (фото разрешением от 600×800 px)
- Основные адаптации к среде обитания (питания, размножение, миграции, спячка, анабиоз)

#### Задание 2.

Используя лекционный материал и литературные данные, составьте список тропикополитных представителей, относящихся к классам Млекопитающие, Птицы, Рептилии и Земноводные.

## 6. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины

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

#### 5 семестр

##### 1. Тесты (примеры)

#### **«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°C;  
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 корни.
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. Фикус-душитель относится к:  
А) эпифитам;  
Б) гемиепифитам;  
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 плюризонным 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 образуются подземных запасующих органов.

5. Больше 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. Жёстколистны́е леса Средиземноморья относятся к лесам:
- А) умеренного пояса;
  - Б) тропического пояса;
  - В) субтропического пояса.
10. Маквис – это кустарниковая жёстколистная формация характерная для:
- А) Южной Америки;
  - Б) Африки;
  - В) Австралии.
11. В тёмнохвойных лесах преобладают:
- А) пихта;
  - Б) лиственница;
  - В) сосна.
12. В широколиственном лесу преобладают:
- А) осина, ель, орешник;
  - Б) клён, берёза, сосна;
  - В) вяз, клён, липа.
13. В травянистом покрове широколиственного леса преобладают растения, входящие в состав географического элемента:
- А) сарматского;
  - Б) неморального;
  - В) бореального.

14. Хвойные леса Северной Америки по видовому составу:

- А) богаче, чем европейские;
- Б) беднее, чем европейские;
- В) одинаковы с европейскими.

#### Критерии выставления оценки за тест

Процент правильно выполненных тестовых заданий	Оценка
86% – 100%	отлично
69% - 84%	хорошо
65% - 68%	удовлетворительно
Менее 65%	неудовлетворительно

#### 2. Терминологический диктант (примеры)

Терминологический диктант по теме: «Ареалы – области распространения живых организмов»

Дайте определение следующим терминам: 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, неэндемики, палеоэндемики, биполярные, циркумполярные, пантропические ареалы.

Терминологический диктант по теме «Растительность влажных экваториальных и тропических лесов»

Дайте определение следующим терминам: гилея, ферраллитизация, ферраллитные почвы красной земли; 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.

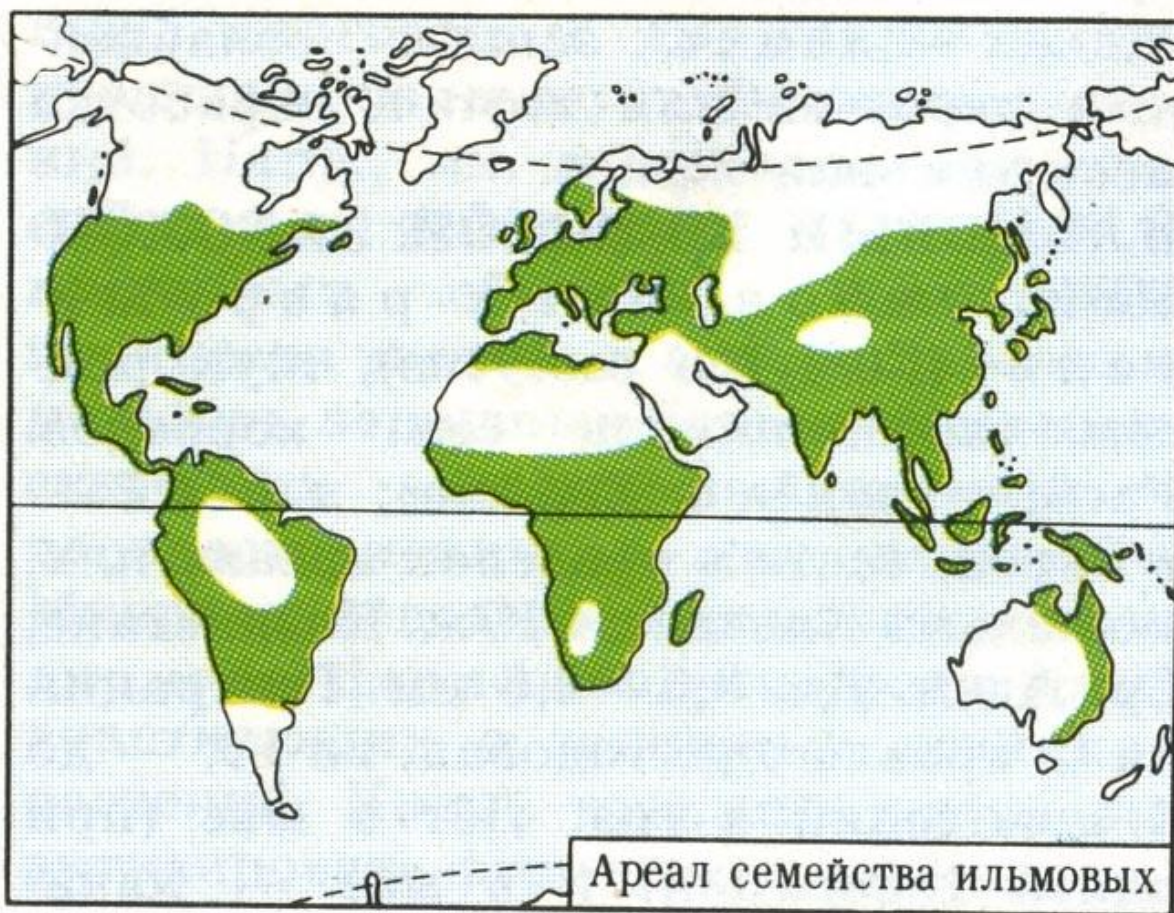
#### 3. Практические задания (пример)

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

Задание: дайте полный анализ ареала семейства Ильмовые.

Схема анализа ареала семейства:

1. Определить тип ареала
2. Указать географическую приуроченность
3. Назвал дизъюкции
4. Отметить способ нанесения
5. Сделал вывод



#### *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»

Задания:

1. Рассмотрите гербарий предложенных растений
2. Назовите виды
3. 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

#### 4. Портфолио

##### **Требования к содержанию и оформлению портфолио**

###### Оформление портфолио

Задания выполняются на листах А4, помещаются в отдельные файлы, которые в свою очередь подшиваются в папку-скоросшиватель. Начинается портфолио с титульного листа, который должен быть выполнен обязательно в компьютерном варианте. Далее название каждой крупной темы располагающееся в центре отдельного файла. Затем следуют все выполненные задания по данной теме. Допускается выполнение заданий, как в письменной форме, так и в компьютерном варианте. Перед итоговой проверкой все задания в портфолио должны быть расположены в строгой последовательности, указанной ниже. Схемы, таблицы выполняются карандашами. Допускается и приветствуется использование фотографий.

###### Содержание портфолио

##### **1. Ареалы. Общая характеристика растительности.**

А). Тест по теме «Ареал».

Б). Примеры эндемиков, космополитов, викарирующих видов.

В). Растительность, её типы. Определения, примеры.

##### **2. Материалы по теме «Растительность тундр и приполярных пустошей»:**

А). Определение.

Условия произрастания растений тундр (ход температур, осадки, ветры, почвы и т.д.).

Б). Адаптивные признаки растений тундр (таблица).

В). Список растений «Некоторые растения тундр».

Г). Описание по гербарному образцу и с использованием дополнительной литературы конкретного вида растительности тундр.

Д). Карта «Ареал одного из видов растений тундр в пределах России». Анализ этого ареала.

##### **3. Материалы по теме «Растительность степей, прерий, пампы, туссоки»:**

А). Определение.

Б). Условия произрастания растений степей (ход температур, осадки, ветры, почвы и т.д.).

В). Адаптивные признаки растений степей.

Г). Схема «Основные группы растений степей», отражающая господствующие жизненные формы и основные семейства растений степей (с примерами из просмотренного на практическом занятии гербарного материала).

##### **4. Материалы по теме «Растительность саванн»:**

А). Определение.

Б). Условия произрастания растений саванн.

В). Адаптивные признаки растений саванн.

Г). Список растений «Некоторые растения саванн» (10 примеров).

Д). Выяснить, в каких сообществах произрастают: бизонова трава, бородач, трава грамма, пампасная трава, аланг-аланг. Сделать записи.

Е). Рассказ «Приспособительные особенности акаций и их взаимосвязи с некоторыми животными саванн (жирафами, муравьями, слонами)».

##### **5. Материалы по теме «Растительность влажных экваториальных и тропических лесов»:**

А). По кинофрагменту и литературным данным составить рассказ «История бертоллетии высокой».

Б). Схема «Паутина жизни вокруг бертоллетии высокой» (с пояснениями).

В). Список комнатных растений - выходцев из влажных тропических лесов.

Г). Биоморфологическое описание (по предложенному плану) конкретного комнатного растения – выходца из влажных тропических лесов.

##### **6. Материалы по теме «Некоторые типы лесов земного шара»:**

А). Основные типы лесов земного шара. Причины сезонности. Список сезонных лесов земного шара.

Б). Характеристика широколиственных лесов.

#### **7. Материалы по теме «Растительность пустынь и полупустынь»:**

А). Определение.

Б). Условия произрастания растений пустынь (ход температур, осадки, почвы и т.д.).

В). Адаптивные признаки и жизненные формы растений пустынь.

Г). Примеры растений пустынь (10 видов).

#### **8. Материалы по теме «Растительность и флора России и Смоленской области»:**

А). Зональная и интразональная растительность, встречающаяся на территории России.

Б). Зональная и интразональная растительность, встречающаяся на территории Смоленской области.

В). Россия и Смоленская область в системе флористического районирования земного шара.

#### **9. Контурная карта «Растительность земного шара».**

#### **9. Контурная карта «Флористические царства земного шара».**

### ***Критерии оценивания учебного портфолио***

**«Зачтено»** - все задания выполнены правильно, оформлены и расположены в портфолио в соответствии с требованиями.

**«Не зачтено»** - часть заданий отсутствует или выполнены с ошибками; есть нарушения в оформлении портфолио.

#### **5. Презентация**

Темы презентаций (примеры):

1. Растительность тундр.
2. Растительность и флора Смоленской области.
3. Растительность пустынь и полупустынь.
4. Мангровые леса.

#### **Требования к презентации**

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

Общие требования к презентации:

- Презентация не должна быть меньше 15 слайдов.
  - Первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; название организации; фамилия, имя, отчество автора;.
  - Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.
  - Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста; использование анимации по желанию.
  - Последними слайдами должен быть список используемых источников.
- Требования к оформлению слайдов:
- Единый стиль оформления.
  - Для фона и текста используйте контрастные цвета.
  - На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов.
  - По возможности применяйте анимационные эффекты, но не злоупотребляйте ими. Они не должны отвлекать внимание от информации на слайде.

Требования к представлению информации:

- Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных.
- Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
- Предпочтительно горизонтальное расположение информации.
- Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.
- Шрифты предпочтительно использовать для заголовков – не менее 24, для текста – не менее 16. Нельзя смешивать в одной презентации разные шрифты. Для выделения информации используйте жирный шрифт, курсив, подчеркивание. Не злоупотребляйте прописными буквами (они читаются хуже).
- Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
- Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом, с таблицами с диаграммами.

***Критерии и показатели, используемые при оценивании презентации***

Критерии	Показатели
1. Тема презентации Макс. 3 балла	- соответствие темы презентации программе учебного предмета, раздела
2. Дидактические и методические цели и задачи презентации Макс. 3 балла	- соответствие целей поставленной теме; - достижение поставленных целей и задач
3. Выделение основных идей презентации Макс. 3 балла	- соответствие основных идей целям и задачам; - актуальность основных идей; - количество основных идей (рекомендуется для запоминания аудиторией не более 4-5)
4. Содержание Макс. 3 балла	- достоверность информации; - актуальность информации; - четкость изложения информации; - владение понятийным аппаратом по заданной теме; - привлечение новейших работ по проблеме; - язык подачи материала соответствует содержанию и понятен аудитории
5. Подбор информации для создания презентации Макс. 3 балла	- графические иллюстрации для презентации; - статистика; - диаграммы и графики; - экспертные оценки; - ресурсы Интернет; - примеры; - сравнения; - цитаты и т.д.
6. Подача материала презентации Макс. 3 балла	- хронология; - приоритет; - тематическая последовательность;



	- структура по принципу «проблема-решение»
7. Логика и переходы во время презентации Макс. 3 балла	- от вступления к основной части; - от одной основной идеи (части) к другой; - от одного слайда к другому
8. Заключение Макс. 3 балла	- яркое высказывание - переход к заключению; - повторение основных целей и задач выступления; - выводы; - подведение итогов; - короткое и запоминающееся высказывание в конце
9. Дизайн презентации Макс. 3 балла	- шрифт (читаемость); - корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков); - элементы анимации
10. Техническая часть Макс. 3 балла	- грамматика; - стилистика; - ошибки в правописании и опечатки

### ***Оценивание презентации***

Презентация 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 семестр

#### 1. Тестовые задания (пример)

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

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

### ***Оценивание реферата***

Реферат оценивается по балльной шкале, балы 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**

### **5 семестр**

#### ***Форма промежуточной аттестации – зачет***

##### Критерии выставления зачета:

«**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. Получил положительную оценку за контурную карту «Растительность земного шара».
7. Выполнил тестовое задание в системе Moodle или в программе Айрон на коллоквиуме «Флористические царства земного шара» на положительную оценку.
8. Получил положительную оценку за учебное Портфолио, составленное в соответствии с требованиями и отражающее все формы работы.

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

1. Не отработал пропущенные занятия и/или
2. Имеет неудовлетворительные оценки за теоретическую подготовку к практическим занятиям и/или
3. Показал неудовлетворительные знания теоретического и иллюстративного материала, вынесенного на самостоятельное изучение и /или
4. Имеет неудовлетворительную оценку за анализ ареала по картосхеме и /или
5. Получил неудовлетворительную оценку за контурную карту «Растительность земного шара» и/или
6. Получил неудовлетворительную оценку за контурную карту «Флористические царства земного шара» и/или
7. Выполнил тестовое задание в системе Moodle или в программе Айрон на коллоквиуме «Флористические царства земного шара» на неудовлетворительную оценку и /или
8. Получил неудовлетворительную оценку за учебное Портфолио.

### **6 семестр**

#### ***Форма промежуточной аттестации – зачет***

##### Критерии выставления зачета:

**«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 и/или
2. Показал неудовлетворительные знания теоретического и иллюстративного материала, вынесенного на самостоятельное изучение и /или
3. Получил неудовлетворительную оценку за контурную карту и/или
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.
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. Акимускин 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., Выюгина 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 доступен 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. Лазьве 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. Феоктисова Р.Ю., Найденко 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.

### **7.3 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**

MicrosoftOpenLicense (WindowsXP, 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