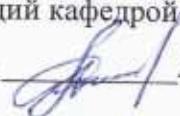


Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Институт Агротехнологический  
Кафедра общей биологии

«Утверждаю»

Заведующий кафедрой общей

биологии  А.А. Ляшев

«21» 06 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Биогеография**

для направления подготовки 06.04.01 «Биология»

магистерская программа «Управление ресурсами охотничьих животных»  
(академическая)

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная, очно-заочная

Тюмень, 2016

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», утвержденный Министерством образования и науки РФ пр. № 1052 от «23» сентября 2015 г.
- 2) Учебный план для магистерской программы «Управление ресурсами охотничьих животных» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья» от «25» февраля 2016 г. Протокол № 9.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры общей биологии от «04» июня 2016 г. Протокол № 8

Заведующий кафедрой  (А.А. Ляшев)

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методическим советом Агротехнологического института от «16» июня 2016 г. Протокол № 10

Председатель методического совета института  Т.Г. Акатьева

**Разработчик:**

Профессор



Г.Ш. Турсумбекова

И.о. директора института



А.В. Игловиков

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Коды компетенций	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов освоения по дисциплине
ОПК-5	способность применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач	<p><b>знать:</b> учение об ареалах, географические факторы формирования биоразнообразия, фаунистическое и флористическое районирование</p> <p><b>уметь:</b> использовать знания о географическом распространении живых организмов в решении вопросов сохранения биоразнообразия, создания ООПТ, планирования мер по охране животных и растений</p> <p><b>владеть:</b> навыками поиска информации об основных типах водных и наземных экосистем, основных географических зонах и географическом распространении животных и растений</p>
ПК-1	способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратур	<p><b>знать:</b> зональные биомы, разнообразие природных экосистем России и островные биоты</p> <p><b>уметь:</b> использовать знания о видовом разнообразии для оценки степени нарушенности экосистем, синантропизации флоры и фауны, адвентизации флоры и фауны</p> <p><b>владеть:</b> навыками картографирования ареалов животных и растений, зональных биомов и островной биоты</p>

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина изучается на первом курсе в первом семестре. Дисциплина относится к дисциплинам по выбору. Для того чтобы формирование данных компетенций было возможно, обучающийся, приступивший к освоению данных компетенций, должен:

знать: основы учения о биосфере, современные биосферные процессы для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов

уметь: использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

владеть: способностью к абстрактному мышлению, анализу синтезу

Знания основных положений биогеографии, полученные магистрантами при изучении дисциплины, будут способствовать лучшему усвоению материала при последующем изучении таких дисциплин как современные проблемы биологии и биоресурсы наземных экосистем.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа (2 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	семестры			
	1	1		
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	24	24		
В том числе:	-	-		
Лекции	10	10		
Практические занятия (ПЗ)	14	14		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	48	48		
В том числе:	-	-		
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, зачету	24	24		
Самостоятельное изучение тем	2	2		
Реферат	20	20		
Тестирование	2	2		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет		
Общая трудоемкость	час	72	72	
	зач. ед.	2	2	

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Понятие биогеографии как науки. История развития биогеографии	Предмет и задачи биогеографии. Географические факторы пространственной дифференциации биоразнообразия. Методы биогеографии. История развития биогеографии. Развитие биогеографии в России.
2.	Ареалогия	Учение об ареалах. Картографирование ареалов. Структура ареалов. Типология ареалов. Границы ареалов. Формирование и развитие ареалов во времени.
3.	Флористические и фаунистические регионы суши	Флористическое деление суши. Голарктическое царство. Палеотропическое царство. Неотропическое царство. Австралийское царство. Капское царство. Голантарктическое царство. Зоогеографическое деление суши. Царство Палеогея. Царство Неогея. Царство Нотогея.
4.	Зональные биомы	Животные и растения тропиков и субтропиков. Животные и растения пустынь. Животные и растения саванн, степей и прерий. Животные и растения широколиственных лесов умеренного пояса. Животные и растения boreальных хвойных лесов. Животные и растения тундр. Видовое

		разнообразие животных и растений Тюменской области.
5.	Биогеография морей и континентальных водоемов	Биогеографическое районирование Мирового океана. Биогеография морей, омывающих Россию. Географические факторы разнообразия пресноводных биот. Континентальные водоемы России. Островные биоты.

**4.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (последующими) дисциплинами**

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Номера разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечивающих (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1.	Современные проблемы биологии	+	-	-	-	-
2.	Биоресурсы наземных экосистем	-	-	-	+	-

**4.3. Разделы дисциплин и виды занятий**

**4.3.1 Разделы дисциплин и виды занятий (очная форма обучения)**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	CPC	Всего час.
1.	Понятие биогеографии как науки. История развития биогеографии	2	-	8	10
2.	Ареалогия	2	2	6	10
3.	Флористические и фаунистические регионы суши	2	4	6	12
4.	Зональные биомы	2	4	20	26
5.	Биогеография морей и континентальных водоемов	2	4	6	12
Общее количество часов		10	14	48	72

**4.3.2 Разделы дисциплин и виды занятий (очно-заочная форма обучения)**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	CPC	Всего час.
1.	Понятие биогеографии как науки. История развития биогеографии	2	-	8	10
2.	Ареалогия	2	2	6	10
3.	Флористические и фаунистические регионы суши	2	4	6	12
4.	Зональные биомы	2	4	20	26
5.	Биогеография морей и континентальных водоемов	2	4	6	12
Общее количество часов		10	14	48	72

#### 4.4. Лабораторный практикум

Не предусмотрено РУП

#### 4.5. Практические занятия

##### 4.5.1 Практические занятия (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемк ость (час.)
			очная
1.	Ареалогия	Картографирование ареалов. Структура ареалов. Типология ареалов. Границы ареалов.	2
2.	Флористические и фаунистические регионы суши	Голарктическое царство растений. Бореальное подцарство (Евросибирско-Канадская область). Палеарктическое подцарство (Европейско-Сибирская область).	4
3.	Зональные биомы	Разнообразие природных экосистем России. Биоразнообразие лиственных лесов умеренного пояса, бореальных хвойных лесов и тундр. Видовое разнообразие животных и растений Тюменской области.	4
4.	Биогеография морей и континентальных водоемов	Географические факторы разнообразия пресноводных биот. Экосистемы проточных вод. Биогеография озер. Островная биогеография	4

##### 4.5.2 Практические занятия (очно-заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемк ость (час.)
			очная
1.	Ареалогия	Картографирование ареалов. Структура ареалов. Типология ареалов. Границы ареалов.	2
2.	Флористические и фаунистические регионы суши	Голарктическое царство растений. Бореальное подцарство (Евросибирско-Канадская область). Палеарктическое подцарство (Европейско-Сибирская область).	4
3.	Зональные биомы	Разнообразие природных экосистем России. Биоразнообразие лиственных лесов умеренного пояса, бореальных хвойных лесов и тундр. Видовое разнообразие животных и растений Тюменской области.	4
4.	Биогеография морей	Географические факторы разнообразия	4

	и континентальных водоемов	пресноводных биот. Экосистемы проточных вод. Биогеография озер. Островная биогеография	
--	----------------------------	--	--

#### 4.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено РУП

#### 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (очная форма обучения)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1.	1	Понятие биогеографии как науки. История развития биогеографии	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям Самостоятельное изучение раздела	6 2	зачет собеседование
2.		Ареалогия	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям и тестированию	6	зачет собеседование тестирование
3.		Флористические и фаунистические регионы суши	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям и тестированию	8	зачет собеседование тестирование
4.		Зональные биомы	Написание реферата	20	защита реферата
5.		Биогеография морей и континентальных водоемов	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	6	зачет
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>48</b>	

#### 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (очно-заочная форма обучения)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1.	1	Понятие биогеографии как науки. История развития биогеографии	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям Самостоятельное изучение раздела	6 2	зачет собеседование
2.		Ареалогия	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям и тестированию	6	зачет собеседование тестирование
3.		Флористические и фаунистические регионы суши	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям и тестированию	8	зачет собеседование тестирование

4.	Зональные биомы	Написание реферата	20	защита реферата
5.	Биогеография морей и континентальных водоемов	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	6	зачет собеседование
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>			<b>48</b>	

### **5.1. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы**

1. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Биогеография». – Тюмень. – 2015. – 27 с.
2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Биогеография». – Тюмень. – 2015. – 16 с.

### **Задания для самостоятельного выполнения**

1. Охарактеризуйте растения тундры. Почему они менее разнообразны по жизненным формам, чем растения тропических областей?
2. Объясните, почему в степях Азии и прериях Северной Америки произрастают разные виды растений, но одинаковые жизненные формы.
3. Объясните сходство и различие фаун Африканского континента и острова Мадагаскар. Перечислите виды-эндемики.
4. Объясните сходство и различие фаун Африканского континента и Южной Америки. Перечислите виды-эндемики.
5. Объясните отличие флоры и фауны Австралии и Африканского континента. Перечислите виды-эндемики.

### **5.2. Темы, выносимые на самостоятельное изучение**

1. Царство Арктоея

**Задание.** Дать характеристику основных типов биомов царства. Перечислить основные почвенно-климатические зоны. Охарактеризовать преобладающие виды растений и животных. Перечислить виды-эндемики, редкие и исчезающие виды растений и животных.

### **5.3. Темы рефератов:**

1. Животные и растения лиственных лесов умеренного пояса.
2. Животные и растения бореальных хвойных лесов.
3. Животные и растения тундр.
4. Животные и растения степей и пустынь

5. Животные и растения субтропиков
6. Животные и растения тропиков
7. Эволюция островных сообществ.
8. Биологические ресурсы Мирового океана.
9. Видовое разнообразие животных и растений России.
10. Видовое разнообразие животных и растений Тюменской области.
11. Биогеографическое районирование Мирового океана.
12. Биогеография морей, омывающих Россию.
13. Континентальные водоемы России.
14. Царство Палеогея.
15. Царство Неогея.
16. Царство Нотогея.
17. Палеотропическое царство.
18. Неотропическое царство.
19. Австралийское царство.
20. Капское царство и Голантарктическое царство.

## **6. Фонд оценочных средств**

### **6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Понятие биогеографии как науки. История развития биогеографии	ОПК-5 (знать, уметь, владеть)	собеседование, реферат, зачет
2.	Ареалогия	ОПК-5 (знать, уметь, владеть)	тестирование, собеседование, реферат, зачет
3.	Флористические и фаунистические регионы суши	ОПК-5 (знать, уметь, владеть)	тестирование, собеседование, реферат, зачет
4.	Зональные биомы	ПК-1 (знать, уметь, владеть)	собеседование, реферат, зачет
5.	Биогеография морей и континентальных водоемов. Островная биогеография	ОПК-5 (знать, уметь, владеть)	собеседование, реферат, зачет

**6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-5 - способность применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач			
Знать учение об ареалах, географические факторы формирования биоразнообразия, фаунистическое и флористическое районирование	Знать фаунистическое и флористическое районирование	Знать учение об ареалах, фаунистическое и флористическое районирование	Знать учение об ареалах, географические факторы формирования биоразнообразия, фаунистическое и флористическое районирование
Уметь использовать знания о географическом распространении живых организмов в решении вопросов сохранения биоразнообразия, создания ООПТ, планирования мер по охране животных и растений	Уметь использовать знания о географическом распространении живых организмов в решении вопросов сохранения биоразнообразия	Уметь использовать знания о географическом распространении живых организмов в решении вопросов сохранения биоразнообразия, создания ООПТ	Уметь использовать знания о географическом распространении живых организмов в решении вопросов сохранения биоразнообразия, создания ООПТ, планирования мер по охране животных и растений
Иметь навыки и/или опыт поиска информации об основных типах водных и наземных экосистем, основных географических зонах, и географическом распространении животных и растений	Иметь навыки и/или опыт поиска информации об основных типах водных и наземных экосистем	Иметь навыки и/или опыт поиска информации об основных типах водных и наземных экосистем, основных географических зонах	Иметь навыки и/или опыт поиска информации об основных типах водных и наземных экосистем, основных географических зонах и географическом распространении животных и растений

<b>ПК-1</b> - способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратур			
Знать зональные биомы, разнообразие природных экосистем России и островные биоты	Знать зональные биомы	Знать зональные биомы, разнообразие природных экосистем России	Знать зональные биомы, разнообразие природных экосистем России и островные биоты
Уметь использовать знания о видовом разнообразии для оценки степени нарушенности экосистем, синантропизации флоры и фауны, адвентизации флоры и фауны	Уметь использовать знания о видовом разнообразии для оценки степени нарушенности экосистем	Уметь использовать знания о видовом разнообразии для оценки степени нарушенности экосистем, синантропизации флоры и фауны	Уметь использовать знания о видовом разнообразии для оценки степени нарушенности экосистем, синантропизации флоры и фауны, адвентизации флоры и фауны
Иметь навыки и/или опыт картографирования ареалов животных и растений, зональных биомов и островной биоты	Иметь навыки и/или опыт картографирования ареалов животных и растений	Иметь навыки и/или опыт картографирования ареалов животных и растений, зональных биомов	Иметь навыки и/или опыт картографирования ареалов животных и растений, зональных биомов и островной биоты

#### Оценка результатов выполнения компьютерных (письменных) тестовых заданий

Оценка	100 вопросов
Отлично	80 и более
Хорошо	70-79
Удовлетворительно	60-69
Неудовлетворительно	менее 60

#### 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы

Указаны в приложении 1.

#### 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

##### *Процедура оценивания реферата*

В рабочей программе дисциплины приводится перечень тем, среди которых студент может выбрать тему реферата.

Параметры оценочного средства:

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;

- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);
- наличие выраженной собственной позиции;
- адекватность и количество использованных источников (5–10);
- владение материалом.

На защиту реферата, состоящую из защиты реферата и ответов на вопросы, отводится 10–15 минут.

#### ***Процедура оценивания тестирования***

Тестирование – одна из форм аттестации, которая раскрывает новые технологические возможности организации учебного процесса на стадии контроля знаний. В то же время тестирование имеет ряд преимуществ перед традиционными формами контроля знаний, умений и навыков. Так с помощью тестов удается за сравнительно короткие сроки реализовать контроль знаний практически у неограниченного количества студентов. Тестирование используется в текущем контроле для оценивания уровня освоенности различных разделов и тем дисциплины. Метод тестирования бумажный. Оценка выставляется:

«зачтено», если студент самостоятельно решает 60 и более из 100 заданий, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков;

«не зачтено», если студент допустил грубые ошибки и не смог самостоятельно решить 60 из 100 заданий.

#### ***Процедура оценивания зачета***

Зачет проходит в форме собеседования. Студенту достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 5 минут. Оценка выставляется:

«зачтено», если студент самостоятельно решает поставленные задачи, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности;

«не зачтено», если обучающийся допустил грубые ошибки и не мог применить полученные знания для решения (выполнения) поставленной задачи (задания), обосновать применяемые положения.

#### ***Процедура оценивания собеседования***

Собеседование проводится на практических занятиях и требует от студентов подготовки, связанной с проработкой содержания лекционного материала и обязательным обращением к соответствующим разделам учебной литературы, рекомендуемой для самостоятельной работы. Оценка выставляется:

«зачтено», если студент использует весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков для обоснования ответа на теоретические вопросы; умеет оценивать, анализировать и обобщать;

«не зачтено», если допустил грубые ошибки и не мог применить полученные знания для обоснования ответа на теоретические вопросы.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **а) основная литература**

1. Абдурахманов Г.М. Биогеография / Г.М. Абдурахманов, Д.А. Криволуцкий, Е.Г. Мало, Г.Н. Огуреева. – М.: Академия, 2008. – 480 с.
2. Турсумбекова Г.Ш. Биоразнообразие и методы его сохранения: учебник / Г.Ш. Турсумбекова. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2013. – 242 с.
3. Бабенко В.Г. Биогеография [Электронный ресурс]: курс лекций/ Бабенко В.Г., Марков М.В., Дмитриева В.Т.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2011.— 204 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26452>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. География животных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Д.А. Шитиков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский педагогический государственный университет, 2014.— 256 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31755>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

#### **6) дополнительная литература**

1. Воронов А.Г. Биогеография с основами экологии / А.Г. Воронов, Н.Н. Дроздов, Д.А. Криволуцкий, Е.Г. Мяло. – М.: Изд-во МГУ, 1999. – 392 с.
2. Второв П.П. Биогеография / П.П. Второв, Н.Н. Дроздов. – М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001. – 304 с.
3. Дроздов Н.Н. Экосистемы мира / Н.Н. Дроздов, Е.Г. Мяло. – М.: АВФ, 1997. – 340 с.
4. Лебедева Н.В. Биологическое разнообразие/ Н.В. Лебедева, Н.Н. Дроздов, Д.А. Криволуцкий. - М.: Владос, 2004. – 432 с.
5. Тишков А.А. Биосферные функции природных экосистем России. – М.: Наука, 2005. – 309 с.
6. Беликов С.Е. Атлас биологического разнообразия морей и побережий российской Арктики [Электронный ресурс]/ Беликов С.Е., Горин С.Л., Краснов Ю.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2011.— 66 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13452>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Машкин В.И. Зоогеография [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Машкин В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, Константа, 2006.— 400 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27392>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
8. Петров К.М. Биогеография [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Петров К.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2006.— 396 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27454>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

- <http://www.biodat.ru>  
<http://www.zoogeografia.ru>  
<http://www.Biogeografija.ru>  
<http://www.sci.aha.ru/biodiv>  
<http://www.biodiversity.ru/publications/odp/index.html>

#### **9. Методические указания для обучающихся по усвоению дисциплины:**

1. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Биогеография». – Тюмень. – 2015. – 10 с.
2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Биогеография».– Тюмень. – 2015. – 16 с.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Институт Агротехнологический  
Кафедра общей биологии

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине **Биогеография**

для направления подготовки 06.04.01 «Биология»  
магистерская программа «Управление ресурсами охотничьих животных» (академическая)

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: профессор, доктор с.-х. наук Турсумбекова Г.Ш.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 8 от «4» июня 2016 г.

Заведующий кафедрой



А.А. Ляшев

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины**  
**Биогеография**

**Вопросы для собеседования**

**Раздел Понятие биогеографии как науки. История развития биогеографии**

1. Предмет и задачи биогеографии
2. Методы биогеографии
3. История развития биогеографии

**Раздел Ареалогия**

1. Учение об ареалах. Картографирование ареалов.
2. Структура ареалов. Типология ареалов.
3. Границы ареалов. Формирование и развитие ареалов во времени.

**Раздел Флористические и фаунистические регионы суши**

1. Голарктическое царство.
2. Палеотропическое царство.
3. Неотропическое царство.
4. Австралийское царство.
5. Капское царство.
6. Голантарктическое царство.
7. Зоогеографическое деление суши.
8. Царство Палеогея.
9. Царство Неогея.
10. Царство Нотогея.

**Раздел Зональные биомы**

1. Животные и растения тропиков и субтропиков.
2. Животные и растения пустынь.
3. Животные и растения саванн, степей и прерий.
4. Животные и растения широколиственных лесов умеренного пояса.
5. Животные и растения бореальных хвойных лесов.
6. Животные и растения тундр.
7. Животные и растения высокогорий.
8. Видовое разнообразие животных и растений Тюменской области.

**Раздел Биогеография морей и континентальных водоемов**

1. Биогеографическое районирование Мирового океана.
2. Биогеография морей, омывающих Россию.
3. Континентальные водоемы России.
4. Островные биоты.

**Критерии оценки:**

- «зачтено» выставляется студенту, если он знает учение об ареалах, географические факторы формирования биоразнообразия, фаунистическое и флористическое районирование, зональные биомы, разнообразие природных экосистем России и островные биоты;
- «не зачтено» выставляется студенту, если он не знает фаунистическое и флористическое районирование, зональные биомы.

## Тесты

1. Эндемичное растение вельвичия удивительная обитает:  
А) в пустыне Сонора  
Б) в пустыне Намиб  
В) в пустыне Калахари  
Г) в пустыне Сахара
2. Космополитным видом растений является:  
А) папоротник орляк  
Б) лишайник манна  
В) тростник обыкновенный  
Г) пырей ползучий
3. Дизъюнктивный ареал имеет:  
А) береза повислая  
Б) сосна обыкновенная  
В) дуб черешчатый  
Г) липа мелколистная
4. Реликтовым животным является:  
А) крокодил  
Б) гаттерия  
В) кенгуру  
Г) пастушок такахе
5. Эндемиком эфиопской области является:  
А) птица-секретарь  
Б) птица-носорог  
В) пастушковая куропатка  
Г) пастушок такахе
6. Эндемиком Австралии является:  
А) страус нанду  
Б) страус эму  
В) двупалый страус  
Г) африканский страус
7. Каулифлория – это:  
А) развитие листьев вместо колючек в условиях увлажнения  
Б) развитие цветков на стволах и крупных ветвях деревьев  
В) развитие на почках почечных чешуй  
Г) развитие воздушных корней в условиях увлажнения
8. Эндемиком Южной Америки является:  
А) калибара  
Б) жираф окапи  
В) олень Давида  
Г) птица-носорог
9. Самой крупной антилопой является:  
А) антилопа канна  
Б) антилопа гну  
В) антилопа куду  
Г) вилорог
10. В Южной Америке обитает:  
А) гравистый волк  
Б) красный волк  
В) сумчатый волк  
Г) обыкновенный волк

11. В тропиках преобладают:

- А) фанерофиты
- Б) криптофиты
- В) терофиты
- Г) хамефиты

12. Эндемиком Восточно-азиатской области является:

- А) раффлезия
- Б) гинкго
- В) вельвичия
- Г) секвойядендрон

13. Эндемиком Ирано-Туранской области является:

- А) пеларгония
- Б) тюльпан
- В) гербера
- Г) гладиолус

14. Кистеперые рыбы являются эндемиками:

- А) Эфиопской области
- Б) Мадагаскарской области
- В) Индо-Малайской области
- Г) Полинезийская область

15. Для Индо-Малайской области характерны:

- А) шимпанзе
- Б) горилла
- В) орангутан
- Г) павиан

16. Летучий дракон – это представитель:

- А) гекконов
- Б) агам
- В) сцинков
- Г) варанов

17. Для Неотропической области характерны:

- А) бегемоты
- Б) антилопы
- В) тапиры
- Г) газели

18. Галапагосская черепаха является эндемиком:

- А) Австралийской области
- Б) Неотропической области
- В) Карибской области
- Г) Мадагаскарской области

19. В Неотропической области не распространены:

- А) сумчатая квакша
- Б) лягушка-бык
- В) бразильская квакша
- Г) волосатая лягушка

20. Копытка – это:

- А) ящерица
- Б) земноводное
- В) птица
- Г) млекопитающее

21. Какими условиями определяется состав биоты Земли?

- А) геологической историей
- Б) климатическими особенностями
- В) почвенными особенностями
- Г) орографическими факторами

22. По каким показателям устанавливаются границы биоценоза?

- А) по границе зооценоза
- Б) по границе экосистемы
- В) по границе фитоценоза
- Г) по всем названным признакам

23. Выберите правильное суждение, определяющее жизненную форму организма:

- А) морфологический тип адаптаций организма к условиям среды и определенному образу жизни
- Б) совокупность морфологических признаков организма
- В) приспособление организма к температурному фактору среды
- Г) совокупность анатомических признаков организма

24. Что такое тип растительности?

- А) принадлежность эдификаторов и доминантов к одной или сходным жизненным формам сообщества
- Б) принадлежность эдификаторов и доминантов к разным жизненным формам сообщества
- В) принадлежность эдификаторов и доминантов к ярусной структуре сообщества
- Г) принадлежность эдификаторов и доминантов к экологическим типам сообщества

25. Что такое экотон?

- А) широкая полоса растительности хвойного леса
- Б) узкая полоса растительности ковыльной степи
- В) переходная полоса растительности между двумя четко различающимися сообществами
- Г) сообщество водоема

26. Определите, как принято считать изменения биоты и биомов, связанные с нарастанием континентальности?

- А) широтным градиентом
- Б) высотным градиентом
- В) долготной зоной

Г) градиентом океан-континент

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

А) интразональными

Б) экстразональными

В) биоценозами смежных зон

Г) биоценозами экотонов

28. Какие таксоны принято называть неоэндемиками?

А) вымирающие таксоны

Б) прогрессивно развивающиеся таксоны в условиях длительной изоляции

В) широко распространенные таксоны

Г) умеренно распространенные таксоны

29. Как называется область с наибольшим числом видов данного рода?

А) центром таксономического разнообразия

Б) центром происхождения данного таксона

В) центром процветания данного таксона

Г) центром существования данного таксона

30. Какая зона океана является наиболее насыщенной жизнью?

А) литоральная зона жизни

Б) абиссальная зона жизни

В) пелагическая зона жизни

Г) батиальная зона жизни

31. Какой принципложен в основу деления суши на флористические царства?

А) наличие больших размеров территории

Б) максимальное своеобразие флоры и большой эндемизм таксонов ранга семейства, рода, вида

В) изолированное положение территории

Г) наличие больших горных цепей

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

А) экотоном

Б) биомом

В) ландшафтом

Г) биогеоценозом

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

А) биоценоз

Б) фитоценоз

В) зооценоз

Г) микробоценоз

34. Выберите определение, в большей степени раскрывающее понятие "экосистема":

А) совокупность растений, животных, микроорганизмов, совместно функционирующих на одной территории

Б) любая совокупность животных и неорганических компонентов на территории, ограниченной фитоценозом

В) любая совокупность организмов, органических и неорганических компонентов, в которых осуществляется круговорот веществ

Г) вся совокупность растений и животных

35. Выберите основные условия, влияющие на состав растительности гор:

А) положение гор в широтной зоне, координаты горной страны, расстояние от океанов

Б) изменение климата в широтной зоне, протяженность широтной зоны, высота гор

В) набор почв широтной зоны, экспозиция, крутизна склонов

Г) мезоклимат, атмосферное давление, горные породы

36. Назовите основные условия морфофизиологических адаптаций растений пустынь:

А) засоление почвы, высокая влажность, низкая температура ночью

Б) дефицит влаги, высокая температура, бедность почв

В) водный режим, песчаные почвы, развитая корневая система растений

Г) загипсованность почв, неглубокое залегание грунтовых вод, высокое испарение

37. Назовите основной лимитирующий фактор южной границы распространения летнезеленых широколиственных лесов:

А) бедность и засоленность почвы

Б) гидрологический режим

В) наличие летних заморозков

Г) влажность

38. Объясните причину малого разнообразия животных в ярусах хвойного леса:

- А) высота древесного яруса
- Б) низкие зимние температуры
- В) монодоминантность древесного яруса и монотонность растительного покрова
- Г) глубокий снежный покров

39. Биогеография – наука о...

- а. географическом распространении организмов и их сообществ;
- б. взаимодействии организмов между собой и условиями окружающей среды;
- в. влиянии организмов на окружающую среду (гидросферу, литосферу, атмосферу);
- г. анатомо-морфологических особенностях организмов связанных с их географическим распространением.

40. Часть земной поверхности (или акватории), в пределах которой встречается данный вид или другой таксон называется...

- а. ареал;
- б. популяция;
- в. биоценоз;
- г. биогеоценоз.

41. Наиболее точной методикой изображения ареала является...

- а. точечный метод;
- б. контурный метод;
- в. значковый метод;
- г. сеточный (растровый) метод.

42. Для математической обработки материалов по распространению вида удобным является...

- а. точечный метод;
- б. контурный метод;
- в. значковый метод;
- г. сеточный (растровый) метод.

43. Границы ареала изображают сплошной линией при использовании методики называемой...

- а. точечный метод;
- б. контурный метод;
- в. значковый метод;
- г. сеточный (растровый) метод.

44. Часть ареала, в пределах которой вид занимает широкий набор местообитаний и характеризуется высокой численностью, называют...

- а. зона оптимума;
- б. зона пессимума;
- в. зона переходная;
- г. зона отчуждения.

45. Часть ареала, в пределах которой вид занимает ограниченный набор местообитаний и характеризуется низкой численностью, называют...

- а. зона оптимума;
- б. зона пессимума;
- в. зона переходная;
- г. зона отчуждения.

46. У большинства видов в центре ареала располагается...

- а. зона оптимума;
- б. зона пессимума;
- в. зона переходная;
- г. зона отчуждения.

47. У большинства видов по периферии ареала располагается...

- а. зона оптимума;
- б. зона пессимума;
- в. зона переходная;
- г. зона отчуждения.

48. Определяющими факторами для распространения большинства видов являются...

- а. климатические условия;
- б. орографические условия;
- в. эдафические условия;
- г. биотические отношения.

49. Ареал без более или менее крупных разрывов, в пределах которого осуществляется свободный обмен генетическим материалом между популяциями называется...

- а. дизъюнктивный;
- б. сплошной;
- в. космополитный;
- г. эндемичный.

50. Ареал, состоящий из малых по размеру и сильно удаленных участков, называют...

- а. дизъюнктивный;
- б. точечный;
- в. космополитный;
- г. эндемичный.

51. Ареал, состоящий из двух и более изолированных участков, между которыми не происходит обмена генетическим материалом, называют...

- а. дизъюнктивный;
- б. точечный;
- в. космополитный;
- г. эндемичный.

52. Первичным типом ареала считается...

- а. сплошной ареал;
- б. разорванный ареал;
- в. точечный ареал;
- г. нет правильного ответа.

53. Ареал, протянувшийся вдоль всего или почти всего полярного круга, называется...

- а. циркумбореальный;
- б. арктоальпийский;
- в. циркумполярный;
- г. евроазиатский.

54. Ареал, протянувшийся по всей или почти всей тропической зоне, называется...

- а. циркумбореальный;
- б. пантропический;
- в. циркумполярный;
- г. евроазиатский.

655. Сплошной тип ареала характерен для ...

- а. Норка американская;
- б. Бизон;
- в. Скалистый голубь;
- г. Колорадский жук.

55. Статичными называются ареалы,...

- а. видов достигших естественных границ своего ареала;
- б. видов эволюционно молодых, способных преодолеть географические, ландшафтно-нейкологические и биологические преграды;
- в. видов, как правило, древних у которых идет сокращение территории распространения в силу изменения географических, ландшафтно-экологических и биологических условий;
- г. состоящие из двух и более изолированных участков, между которыми не происходит обмена генетическим материалом.

56. Расширяющимися называются ареалы,...

- а. видов достигших естественных границ своего ареала;
- б. видов эволюционно молодых, способных преодолеть географические, ландшафтно-нейкологические и биологические преграды;

в. видов, как правило, древних у которых идет сокращение территории распространения в силу изменения географических, ландшафтно-экологических и биологических условий;

г. состоящие из двух и более изолированных участков, между которыми не происходит обмена генетическим материалом.

57. Сужающимися называются ареалы,...

а. видов достигших естественных границ своего ареала;

б. видов эволюционно молодых, способных преодолеть географические, ландшафтно-неэкологические и биологические преграды;

в. видов, как правило, древних у которых идет сокращение территории распространения в силу изменения географических, ландшафтно-экологических и биологических условий;

г. состоящие из двух и более изолированных участков, между которыми не происходит обмена генетическим материалом.

58. Организмы встречающиеся на всех континентах называются...

а. реликты;

б. космополиты;

в. эндемы;

г. эдификаторы.

59. Эндемы – это виды...

а. встречающиеся на всех континентах;

б. встречающиеся на ограниченной территории;

в. встречающиеся спорадично на различных территориях;

г. встречающиеся лишь в ботанических садах.

60. Виды исторически древние и встречающиеся на ограниченной территории называют...

а. реликты;

б. космополиты;

в. неоэндемы;

г. палеоэндемы.

61. Виды исторически молодые и встречающиеся на ограниченной территории называют...

- а. реликты;
- б. космополиты;
- в. неоэндемы;
- г. палеоэндемы.

62. Виды, со времени возникновения, существующие в данной местности – это...

- а. автохтонные виды;
- б. аллохтонные виды;
- в. эвритопные виды;
- г. стенотопные виды.

63. Виды-иммигранты, появившиеся в данной местности в результате расселения – это...

- а. автохтонные виды;
- б. аллохтонные виды;
- в. эвритопные виды;
- г. стенотопные виды.

64. Флора – это ...

- а. совокупность видов растений произрастающих на данной территории;
- б. совокупность растительных сообществ произрастающих на данной территории;
- в. совокупность видов растений произрастающих на Земле;
- г. совокупность растительных сообществ, произрастающих на Земле;

65. Растительность – это ...

- а. совокупность видов растений произрастающих на данной территории;
- б. совокупность растительных сообществ произрастающих на данной территории;
- в. совокупность видов растений произрастающих на Земле;
- г. совокупность растительных сообществ произрастающих на Земле;

66. Фауна – это...

- а. совокупность видов животных обитающих на данной территории;
- б. совокупность сообществ животных данной территории;
- в. совокупность видов животных обитающих на Земле;
- г. совокупность сообществ животных Земли;

67. Животное население – это...

- а. совокупность видов животных обитающих на данной территории;
- б. совокупность сообществ животных данной территории;
- в. совокупность видов животных обитающих на Земле;
- г. совокупность сообществ животных Земли;

68. Ботанико-географические единицы Земли называются –

- а. зоохорионы;
- б. диаспоры;
- в. таксоны;
- г. фитохорионы.

69. Выделение ботанико-географических единиц производится по ...

- а. доминантам;
- б. эндемам;
- в. полному флористическому составу;
- г. по таксонам высших растений.

70. Самой крупной ботанико-географической единицей является...

- а. провинция;
- б. округ;
- в. царство;
- г. область.

71. Самой мелкой ботанико-географической единицей является...

а. провинция;

б. округ;

в. царство;

г. область.

72. Самым крупным флористическим царством является ...

а. Голарктическое;

б. Голантарктическое;

в. Палеотропическое;

г. Австралийское.

73. Самым маленьким флористическим царством является ...

а. Голарктическое;

б. Голантарктическое;

в. Неотропическое;

г. Капское.

74. Царство, занимающее всю Европу, внетропическую Северную Африку и Азию, почти всю Северную Америку - ...

а. Голарктическое;

б. Голантарктическое;

в. Палеотропическое;

г. Австралийское.

75. Царство, занимающее тропическую зону Старого Света, кроме Австралии -

а. Голарктическое;

б. Голантарктическое;

в. Палеотропическое;

г. Капское.

76. Царство, занимающее Центральную Америку и большую часть Южной Америки (севернее 30°ю.ш.) - ...

- а. Голарктическое;
- б. Голантарктическое;
- в. Неотропическое;
- г. Капское.

77. Царство, занимающее южную оконечность Африки (южнее р. Оранжевой) - ...

- а. Голарктическое;
- б. Голантарктическое;
- в. Неотропическое;
- г. Капское.

78. Царство, занимающее южную часть Южной Америки (южнее  $30^{\circ}$  ю.ш.), Новую Зеландию, острова южнее  $40^{\circ}$  ю.ш. (кроме Тасмании) и участки побережья Антарктиды -

- а. Голарктическое;
- б. Голантарктическое;
- в. Палеотропическое;
- г. Австралийское.

79. Царство, занимающее всю северную внетропическую часть земного шара - ...

- а. Арктогея;
- б. Неогея;
- в. Палеогея;
- г. Нотогея.

80. Царство, занимающее тропически Старого Света, кроме Австралии - ...

- а. Арктогея;
- б. Неогея;
- в. Палеогея;
- г. Нотогея.

81. Царство, занимающее Центральную Америку и большую часть Южной Америки (кроме Патагонии, Огненной Земли и Фолклендских островов) -

а. Арктоя;

б. Неогея;

в. Палеогея;

г. Нотогея.

82. Царство, включающее крайний юг Южной Америки (Патагонию и Огненную Землю), Австралию, Тасманию, Новую Зеландию и субантарктические острова Мирового океана -

а. Арктоя;

б. Неогея;

в. Палеогея;

г. Нотогея.

83. Отряды неполнозубых (броненосцы, муравьеды, ленивцы), надсемейство широконосых обезьян, семейство каймановых черепах, семейство электрических угрей эндемичны для ...

а. Арктоя;

б. Неогея;

в. Палеогея;

г. Нотогея.

84. Подклассы однопроходные (первозвани) и сумчатых (господствуют) млекопитающих, семейство эму, семейство лирохвостов эндемичны для ...

а. Арктоя;

б. Неогея;

в. Палеогея;

г. Нотогея.

85. Ведущую роль в растительном покрове тундр играют ..

а. фанерофиты;

б. хамефиты;

в. криптофиты;

г. терофиты.

86. Для зоны тайги характерны почвы –

а. серые лесные;

б. бурые лесные;

в. подзолистые;

г. каштановые.

87. Основу древостоя хвойных бореальных лесов составляют...

а. лиственница, ель, пихта;

б. береза, осина, черный тополь;

в. дуб, липа, клен;

г. каштан, платан, бук.

88. Зона широколиственных лесов характеризуется признаками...

а. недостаточным в течение года увлажнением;

б. достаточно теплыми зимами с частыми оттепелями;

в. продолжительными, многоснежными зимами;

г. избыточным в течение года увлажнением;

89. Основу фитоценозов степей, прерий, пампы формируют ...

а. ксерофиты;

б. мезофиты;

в. гигрофиты;

г. гидрофиты.

90. Обилие эфемероидов и эфемеров в степной зоне объясняется ...

а. коротким вегетационным периодом;

б. быстрым иссушением почвы;

в. коротким световым днем;

г. обилием фитофагов.

91. К узкоспециализированным группам пустынных растений относятся псаммофиты -

- а. растения, растущие на загипсованных почвах;
- б. растения, растущие на засоленных почвах;
- в. растения, растущие на песчаных субстратах;
- г. растения, растущие на каменистых почвах.

92. К узкоспециализированным группам пустынных растений относятся галофиты - ...

- а. растения, растущие на загипсованных почвах;
- б. растения, растущие на засоленных почвах;
- в. растения, растущие на песчаных субстратах;
- г. растения, растущие на каменистых почвах.

93. К нелетающим птицам саванн Австралии относится - ...

- а. страус;
- б. нанду;
- в. эму;
- г. дрофа.

94. К нелетающим птицам саванн Южной Америки относится - ...

- а. страус;
- б. нанду;
- в. эму;
- г. дрофа.

95. К нелетающим птицам саванн Африки относится - ...

- а. страус;
- б. нанду;
- в. эму;
- г. дрофа.

96. Луговые сообщества в основном формируют - ...

а. ксерофиты;

б. мезофиты;

в. гигрофиты;

г. гидрофиты.

97. В развитии луговой растительности определяющими являются...

а. эдафические условия;

б. гидротермические условия;

в. орографические условия;

г. биотические условия.

98. Материковые луга чаще используются под...

а. сенокосы;

б. пастбища;

в. пашню;

г. рекреацию.

99. Верховые болота относятся к ...

а. эвтрофным;

б. олиготрофным;

в. мезотрофным;

г. мегатрофным.

100. Низинные болота относятся к ...

а. эвтрофным;

б. олиготрофным;

в. мезотрофным;

г. мегатрофным.

**Критерии оценки:**

- «зачтено» выставляется студенту, если он самостоятельно решает 60 и более из 100 заданий, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков;
- «не зачтено» выставляется студенту, если он допустил грубые ошибки и не смог самостоятельно решить 60 из 100 заданий.

**Темы рефератов**

1. Животные и растения лиственных лесов умеренного пояса.
2. Животные и растения бореальных хвойных лесов.
3. Животные и растения тундр.
4. Животные и растения степей и пустынь
5. Животные и растения субтропиков
6. Животные и растения тропиков
7. Эволюция островных сообществ.
8. Биологические ресурсы Мирового океана.
9. Видовое разнообразие животных и растений России.
10. Видовое разнообразие животных и растений Тюменской области.
11. Биогеографическое районирование Мирового океана.
12. Биогеография морей, омывающих Россию.
13. Континентальные водоемы России.
14. Царство Палеогея.
15. Царство Неогея.
16. Царство Нотогея.
17. Палеотропическое царство.
18. Неотропическое царство.
19. Австралийское царство.
20. Капское царство и Голантарктическое царство.

**Критерии оценки:**

- «зачтено» выставляется студенту, если он владеет материалом, целесообразно использует терминологию, имеет выраженную собственную позицию; достаточное количество использованных источников (5-10);
- «не зачтено» выставляется студенту, если он не владеет материалом, не имеет выраженную собственную позицию; недостаточное количество использованных источников.

**Вопросы к зачёту**

1. Предмет и задачи биогеографии.
2. Географические факторы пространственной дифференциации биоразнообразия.
3. Методы биогеографии.
4. История развития биогеографии. Развитие биогеографии в России.
5. Учение об ареалах.

6. Картографирование ареалов.
7. Структура ареалов. Типология ареалов.
8. Границы ареалов. Формирование и развитие ареалов во времени.
9. Голарктическое царство.
10. Палеотропическое царство.
11. Неотропическое царство.
12. Австралийское царство.
13. Капское царство. Голантарктическое царство.
14. Царство Палеогея.
15. Царство Арктогея.
16. Царство Неогея.
17. Царство Нотогея.
18. Тропические влажные леса.
19. Саванны.
20. Пустыни.
21. Субтропические жестколистные леса.
22. Степи и прерии.
23. Широколиственные леса умеренного пояса.
24. Бореальные хвойные леса.
25. Тундры.
26. Биологические ресурсы Мирового океана.
27. Биогеографическое районирование Мирового океана.
28. Биогеография морей, омывающих Россию.
29. Континентальные водоемы России.
30. Островные биоты.
31. Видовое разнообразие животных и растений Тюменской области.
32. Стратегии восстановления и сохранения биоразнообразия.
33. Редкие и исчезающие виды животных и растений России.
34. Редкие и исчезающие виды животных и растений Тюменской области.

**Критерии оценки:**

- «зачтено» выставляется студенту, если он знает учение об ареалах, географические факторы формирования биоразнообразия, фаунистическое и флористическое районирование, зональные биомы, разнообразие природных экосистем России и островные биоты; умеет использовать знания о географическом распространении живых организмов в решении вопросов сохранения биоразнообразия, создания ООПТ, планирования мер по охране животных и растений, для оценки степени нарушенности экосистем, синантропизации флоры и фауны, адвентизации флоры и фауны, владеет навыками поиска информации об основных типах водных и наземных экосистем, основных географических зонах и географическом распространении животных и растений, картографирования ареалов животных и растений, зональных биомов и островной биоты;
- «не зачтено» выставляется студенту, если он не знает учение об ареалах, фаунистическое и флористическое районирование, зональные биомы; не умеет использовать знания о географическом распространении живых организмов в решении вопросов сохранения биоразнообразия, создания ООПТ, не владеет навыками поиска информации об основных типах водных и наземных экосистем, основных географических зонах и географическом распространении животных и растений.