

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт фундаментальной медицины и биологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Талюцкий Д.А.



\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

**Программа дисциплины**  
Зоогеография Б2.ДВ.1

Направление подготовки: 020400.62 - Биология

Профиль подготовки: Биотехнология, физиология растений, зоология, биоэкология, ботаника

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Беспалов А.Ф.

**Рецензент(ы):**

Хайрутдинов И.З.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Сабилов Р. М.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 849421916

Казань  
2016

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Беспалов А.Ф. Кафедра зоологии и общей биологии отделение биологии и биотехнологии , Alecsandr.Bespalov@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Сформировать знания о закономерностях размещения отдельных видов и других систематических категорий и сообществ животных на поверхности Земного шара, причинах такого размещения и его изменений во времени и пространстве

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.ДВ.1 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 020400.62 Биология и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе, 6 семестр.

цикл Б.2.ДВ.1.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека
ОК-3 (общекультурные компетенции)	приобретает новые знания и формирует суждения по научным, социальным и другим проблемам, используя современные образовательные и информационные технологии
ОК-8 (общекультурные компетенции)	проявляет экологическую грамотность и использует базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; понимает социальную значимость и умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов нести ответственность за свои решения
ПК-1 (профессиональные компетенции)	демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы
ПК-2 (профессиональные компетенции)	использует методы наблюдения, описания идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
ПК-17 (профессиональные компетенции)	понимает, излагает и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

Закономерности размещения отдельных видов и других систематических категорий и сообществ животных на поверхности Земного шара.

Причины такого размещения и его изменений во времени и в пространстве, связанные с историей планеты, включая период воздействия человека

2. должен уметь:

ориентироваться в географических (зоогеографических, фитогеографических) картах

3. должен владеть:

навыками работы со специальной литературой

к практическому применению полученных знаний при решении профессиональных задач

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 6 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение. История зоогеографии.	6	1	2	2	0	письменное домашнее задание
2.	Тема 2. Условия существования животных и географическое распространение. Среда, арена жизни, биоциклы. Фауна моря. Фауна пресных вод.	6	2	2	2	0	письменное домашнее задание
3.	Тема 3. Наземная фауна. Главнейшие ландшафты суши и особенности их фауны.	6	3	2	2	0	коллоквиум
4.	Тема 4. Ареал.	6	4	2	2	0	письменное домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
5.	Тема 5. Сравнительная зоогеография. Зоогеографические области и подобласти. Зоогеография моря. Арктическая область. Антарктическая область.	6	5	2	2	0	письменное домашнее задание
6.	Тема 6. Зоогеография моря. Атлантическая область. Индо-Тихоокеанская область.	6	6	2	2	0	контрольная работа
7.	Тема 7. Зоогеография суши. Антарктическая область.	6	7	2	2	0	письменное домашнее задание
8.	Тема 8. Зоогеография суши. Австралийская область.	6	8	2	2	0	письменное домашнее задание
9.	Тема 9. Зоогеография суши. Неотропическая область.	6	9	2	2	0	письменное домашнее задание
10.	Тема 10. Зоогеография суши. Эфиопская область.	6	10	2	2	0	письменное домашнее задание
11.	Тема 11. Зоогеография суши. Индо-Малайская (Восточная) область.	6	11	2	2	0	письменное домашнее задание
12.	Тема 12. Зоогеографические области суши. Голарктическая область.	6	12	2	2	0	контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	6		0	0	0	экзамен
	Итого			24	24	0	

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Введение. История зоогеографии.

*лекционное занятие (2 часа(ов)):*

Предмет и задачи. Географическая зоология и зоологическая география. Описательная зоогеография, или фаунистика; сравнительная зоогеография; каузальная или причинная зоогеография. Экологическая и историческая зоогеография. Антропогенная зоогеография. Зоогеография и другие науки. Прикладное значение зоо- (био-) географии. История зоогеографии. Предыстория - от Древних веков до Эпохи Великих географических открытий. К. Линней, М.В. Ломоносов, Ж. Бюффон и период накопления знаний. Первые зоологические работы. Развитие зоогеографии на базе новых открытий и других наук. Развитие зоогеографии в России и СССР. Связь зоогеографии (биогеографии) с экологией (от Ч. Дарвина до Н.А. Ливанова).

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Зоогеография моря. Арктическая область: Арктическо-полярная, Бореально-Тихоокеанская, Бореально-Атлантическая подобласти пелагиали и литорали.

**Тема 2. Условия существования животных и географическое распространение. Среда, арена жизни, биоциклы. Фауна моря. Фауна пресных вод.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Условия существования животных и географическое распространение. Среда, арена жизни, биоциклы. Стено- и эврибионтность (-фагия, -термность, -галинность). Экологическая валентность, оптимум, минимум (пессимум), экологическая толерантность. Фауна моря, литораль, батиаль, абиссаль; пелагиаль, бенталь. Давление. Свет. Кислород. Течения. Температура. Соленость. Жизнь литорали. Типы берега: скалистый, галечный, песчаный; представители фауны. Коралловые рифы. Жизнь абиссали. Представители. Жизнь пелагиали. Представители. Саргассово море. Фауна пресных вод. Особенности. Рео- и лимнофилы. Планктон, нектон, бентос. Солоноватоводные и соленые водоемы. Временные водоемы.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Зоогеография моря. Антарктическая область: Антарктическая полярная и Субантарктическая пелагические подобласти; Субантарктические Африканская, Австралийская и Американская подобласти литорали.

**Тема 3. Наземная фауна. Главнейшие ландшафты суши и особенности их фауны.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Наземная фауна. Ее особенности. Температура. Термо- и криофилы. Гомойо-, пойкило- и гетеротермность. Правила Бергмана, Аллена, Глогера. Влажность. Растительный покров и зональность. Почвы и другой субстрат (ил, песок, снег и др.). Химизм. Главнейшие ландшафты суши и особенности их фауны. Лес, его особенности и представители фауны. Открытые пространства с пониженной влажностью (особенности, представители). Болота и околводные области, морские побережья (особенности, представители). Горы. Высокогорье (кустарниковый, луговой, субнивальный и нивальный пояса): особенности, представители фауны.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Зоогеография моря. Атлантическая область: Средиземноморско-Атлантическая и Тропическо-Атлантическая подобласти пелагиали; Восточно-Американская, Западно-Африканская, Средиземноморская подобласти литорали.

**Тема 4. Ареал.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Ареал и его формирование. Расселение животных, вагильность. Препятствия и преграды. Викариат. Способность и средства расселения животных. Консерватизм. Человек и расселение животных. Укоренение и вытеснение. Автохтоны и иммигранты. Переходные области. Миграционные пути. Очаг возникновения (происхождения) и очаг расселения. Дивергенция фаун. Принцип Тейлора. Миграционный принцип Вагнера. Периодические и неперидические миграции. Ареал. Распространение вида внутри ареала, топография вида. Величина ареала, ее причины. Окраина и граница ареала. Принцип смены стаций Бей-Биенко. Типы границ. Форма ареала. Естественный, потенциальный, восстановленный ареал. Разъединенные ареалы и их происхождение. Происхождение океанических разрывов. Островная фауна, ее особенности. Пять типов или способов фауногенеза (Э. Майр).

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Зоогеография моря. Индо-Тихоокеанская область: Тропико-Индо-Тихоокеанская пелагическая подобласть; Тропико-Индо-Тихоокеанская, Австралийско-Восточноафриканская, Западно-Американская литоральные подобласти.

**Тема 5. Сравнительная зоогеография. Зоогеографические области и подобласти. Зоогеография моря. Арктическая область. Антарктическая область.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Сравнительная зоогеография. Зоогеографические области и подобласти. Зоогеография моря. Арктическая область: Арктическо-полярная, Бореально-Тихоокеанская, Бореально-Атлантическая подобласти пелагиали и литорали. Антарктическая область: Антарктическая полярная и Субантарктическая пелагические подобласти; Субантарктические Африканская, Австралийская и Американская подобласти литорали.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Зоогеография суши. Антарктическая область: Патагонская, Антарктическая, Новозеландская подобласти.

**Тема 6. Зоогеография моря. Атлантическая область. Индо-Тихоокеанская область.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Зоогеография моря. Атлантическая область: Средиземноморско-Атлантическая и Тропическо-Атлантическая подобласти пелагиали; Восточно-Американская, Западно-Африканская, Средиземноморская подобласти литорали. Индо-Тихоокеанская область: Тропико-Индо-Тихоокеанская пелагическая подобласть; Тропико-Индо-Тихоокеанская, Австралийско-Восточноафриканская, Западно-Американская литоральные подобласти.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Зоогеография суши. Австралийская область: Австралийская, Папуасская, Полинезийская, Гавайская подобласти.

**Тема 7. Зоогеография суши. Антарктическая область.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Зоогеография суши. Антарктическая область: Патагонская, Антарктическая, Новозеландская подобласти.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Зоогеография суши. Неотропическая область: Антильская (Вест-Индская), Центрально-Американская подобласти.

**Тема 8. Зоогеография суши. Австралийская область.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Зоогеография суши. Австралийская область: Австралийская, Папуасская, Полинезийская, Гавайская подобласти.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Зоогеография суши. Неотропическая область: Гвиано-Бразильская, Чилийская подобласти.

**Тема 9. Зоогеография суши. Неотропическая область.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Зоогеография суши. Неотропическая область: Антильская (Вест-Индская), Центрально-Американская, Гвиано-Бразильская, Чилийская подобласти.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Зоогеография суши. Эфиопская область: Западно-Африканская, Восточно-Африканская, Южно-Африканская, Мадагаскарская подобласти.

**Тема 10. Зоогеография суши. Эфиопская область.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Зоогеография суши. Эфиопская область: Западно-Африканская, Восточно-Африканская, Южно-Африканская, Мадагаскарская подобласти.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Зоогеография суши. Индо-Малайская (Восточная) область: Индийская, Бирмано-Китайская, Зондская подобласти.

**Тема 11. Зоогеография суши. Индо-Малайская (Восточная) область.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Зоогеография суши. Индо-Малайская (Восточная) область: Индийская, Бирмано-Китайская, Зондская подобласти.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Зоогеографические области суши. Голарктическая область: Арктическая, Канадская, Сонорская, Средиземноморская подобласти.

**Тема 12. Зоогеографические области суши. Голарктическая область.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Зоогеографические области суши. Голарктическая область: Арктическая, Канадская, Сонорская, Средиземноморская, Центрально-Азиатская, Манчжурско-Китайская, Европейско-Сибирская подобласти.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Зоогеографические области суши. Голарктическая область: Центрально-Азиатская, Манчжурско-Китайская, Европейско-Сибирская подобласти.

**4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Введение. История зоогеографии.	6	1	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
2.	Тема 2. Условия существования животных и географическое распространение. Среда, арена жизни, биоциклы. Фауна моря. Фауна пресных вод.	6	2	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
3.	Тема 3. Наземная фауна. Главнейшие ландшафты суши и особенности их фауны.	6	3	подготовка к коллоквиуму	2	коллоквиум
4.	Тема 4. Ареал.	6	4	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
5.	Тема 5. Сравнительная зоогеография. Зоогеографические области и подобласти. Зоогеография моря. Арктическая область. Антарктическая область.	6	5	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание



N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
6.	Тема 6. Зоогеография моря. Атлантическая область. Индо-Тихоокеанская область.	6	6	подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
7.	Тема 7. Зоогеография суши. Антарктическая область.	6	7	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
8.	Тема 8. Зоогеография суши. Австралийская область.	6	8	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
9.	Тема 9. Зоогеография суши. Неотропическая область.	6	9	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
10.	Тема 10. Зоогеография суши. Эфиопская область.	6	10	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
11.	Тема 11. Зоогеография суши. Индо-Малайская (Восточная) область.	6	11	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
12.	Тема 12. Зоогеографические области суши. Голарктическая область.	6	12	подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
	Итого				24	

### 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение курса "Зоогеография" предполагает использование как традиционных, так и инновационных образовательных технологий, а также настоятельно требует рационального их сочетания.

Традиционные образовательные технологии подразумевают использование в учебном процессе таких методов работ, как лекция, практическое занятие, самостоятельная подготовка студента.

В свою очередь формирование компетентностного подхода, комплексности знаний и умений, может быть реализована в курсе посредством использования новых информационных технологий (или активных методов обучения), в частности, мультимедийных программ, включающих фото-, аудио- и видеоматериалы, компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Использование новых технологий позволяет существенно повысить качество образования студента по данной дисциплине, дает выпускнику необходимую базу знаний и навыков для их последующего успешного применения в работе и своей реализации в обществе.

### 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

#### Тема 1. Введение. История зоогеографии.

домашнее задание , примерные вопросы:

Каковы предмет и задачи зоогеографии? В чем разница между географической зоологией и зоологической географией? Что изучают: описательная зоогеография, сравнительная зоогеография, причинная зоогеография? Назовите связи зоогеографии с другими науками.

## **Тема 2. Условия существования животных и географическое распространение. Среда, арена жизни, биоциклы. Фауна моря. Фауна пресных вод.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Как влияют условия существования животных на их географическое распространение? Назовите примеры стено- и эврибионтов. Охарактеризуйте особенности фауны моря: литорали, батииали, абиссали, пелагиали, бентали. Как влияют на географическое распространение животных давление, свет, кислород, температура?

## **Тема 3. Наземная фауна. Главнейшие ландшафты суши и особенности их фауны.**

коллоквиум , примерные вопросы:

Назовите представителей гомойо-, пойкило- и гетеротермных животных. Назовите правила Бергмана, Аллена, Глогера. Лес, его особенности и представители фауны. Открытые пространства с пониженной влажностью (особенности, представители). Болота и околотовные области, морские побережья (особенности, представители). Горы: особенности, представители фауны.

## **Тема 4. Ареал.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Расскажите о формировании ареала. Что такое вагильность? В чем разница между препятствием и преградой? Что такое викариат? В чем заключается консерватизм? Кто такие автохтоны и иммигранты? В чем заключается принцип Тейлора? В чем заключается миграционный принцип Вагнера?

## **Тема 5. Сравнительная зоогеография. Зоогеографические области и подобласти. Зоогеография моря. Арктическая область. Антарктическая область.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Охарактеризуйте с зоогеографической точки зрения Арктическую область океана. Охарактеризуйте Арктическо-полярную, Бореально-Тихоокеанскую, Бореально-Атлантическую подобласти пелагиали и литорали. Охарактеризуйте с зоогеографической точки зрения Антарктическую область океана.

## **Тема 6. Зоогеография моря. Атлантическая область. Индо-Тихоокеанская область.**

контрольная работа , примерные вопросы:

Охарактеризуйте с зоогеографической точки зрения Атлантическую область океана. Охарактеризуйте с зоогеографической точки зрения Индо-Тихоокеанскую область океана.

## **Тема 7. Зоогеография суши. Антарктическая область.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Охарактеризуйте Антарктическую область суши. Назовите различия Патагонской, Антарктической и Новозеландской подобластей.

## **Тема 8. Зоогеография суши. Австралийская область.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Охарактеризуйте Австралийскую область суши. Назовите различия Австралийской, Папуасской, Полинезийской, Гавайской подобластей.

## **Тема 9. Зоогеография суши. Неотропическая область.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Охарактеризуйте неотропическую область суши. Назовите различия Антильской, Центрально-Американской, Гвиано-Бразильской, Чилийской подобластей.

## **Тема 10. Зоогеография суши. Эфиопская область.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Охарактеризуйте Эфиопскую область суши. Назовите различия Западно-Африканской, Восточно-Африканской, Южно-Африканской, Мадагаскарской подобластей.

## **Тема 11. Зоогеография суши. Индо-Малайская (Восточная) область.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Охарактеризуйте Индо-Малайскую (Восточную) область суши. Назовите различия Индийской, Бирмано-Китайской, Зондской подобластей.

## **Тема 12. Зоогеографические области суши. Голарктическая область.**

контрольная работа , примерные вопросы:

Охарактеризуйте Голарктическую область суши. Назовите различия Арктической, Канадской, Сонорской, Средиземноморской, Центрально-Азиатской, Манчжурско-Китайской, Европейско-Сибирской подобластей.

## **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к экзамену:

Две контрольные работы для промежуточной аттестации, экзамен по завершении курса.

Вопросы для контроля знаний:

Дивергенция фаун. Миграционный принцип Вагнера.

Голарктика: Арктическая подобласть.

"Европеизация" фаун. Принцип Тейлора.

Восточная область: Зондская подобласть.

Болота и околотовные области: фауна.

Голарктика: канадская и Сонорская подобласти.

Открытые пространства (особенности, представители).

Пять типов, или способов фауногенеза по Э.Майру.

Горы (особенности, фауна).

Эфиопская область: Восточно-Африканская подобласть.

Лес, его особенности и представители фауны.

Неотропическая область: Гвиано-Бразильская подобласть.

Препятствия и преграды расселению.

Антропогенные изменения ландшафтов и фаун. Человек и расселение животных.

Арктическая и антарктическая кругополярные подобласти моря: сходство и отличия.

Странствия и выселения животных и их значение для расселения. Непериодические и периодические миграции.

Теории материковых соединений, отесненных реликтов, теория Вегенера.

Эфиопская область: Западно-Африканская подобласть.

Разъединенные ареалы и их происхождение.

Восточная область: Индийская и Бирмано-Китайская подобласти.

Главнейшие особенности и тенденции, определяющие величину ареала.

Голарктика: Европейско-Сибирская подобласть.

Окраина и граница ареала. Принцип смены стаций Г.Я.Бей-Биенко.

Неотропическая область: Чилийская подобласть.

Типы границ ареалов.

Австралийская область: Полинезийская, гавайская подобласти.

Правила Бергмана, Алена, Глогера.

Австралийская область: Австралийская и Папуасская подобласти.

### **7.1. Основная литература:**

Зоология позвоночных, Константинов, Владимир Михайлович; Наумов, Сергей Павлович; Шаталова, Светлана Петровна, 2007г.

Зоология позвоночных, Константинов, Владимир Михайлович; Наумов, Сергей Павлович; Шаталова, Светлана Петровна, 2012г.

Биогеография, Петров, Кирилл Михайлович, 2006г.

Палеобиогеография, Янин, Борис Тимофеевич, 2009г.

## 7.2. Дополнительная литература:

Зоология позвоночных, Константинов, Владимир Михайлович; Шаталова, Светлана Петровна, 2004г.

Зоология позвоночных, Константинов, Владимир Михайлович; Наумов, Сергей Павлович; Шаталова, Светлана Петровна, 2004г.

Ивантер, Эрнест Викторович. Общая зоогеография: Избр. лекции: Учеб. пособие / Э.В. Ивантер; Петрозавод. гос. ун-т. - Петрозаводск: Б.и., 1993. - 67с.

Абдурахманов, Гайирберг Магомедович. Основы зоологии и зоогеографии: Учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений, обучающихся по спец. "Биология", "География", "Педагогика и методика начального образования" / Г.М. Абдурахманов; Г.М. Абдрахманов, И.К. Лопатин, Ш.И. Исмаилов. - М.: Academia, 2001. - 496с.

Бобринский Н. А. География животных / Н. А. Бобринский. ?Изд. 2-е, перер.. - Москва: Учпедгиз, 1961. - 287с

Воронов А. Г. Биогеография с основами экологии / А. Г. Воронов. - Изд. 2-е. - Москва: Изд-во Моск. ун-та, 1987. - 264 с.

Биогеография с основами экологии: учеб. для студентов вузов, обучающихся по геогр. и экол. спец. / А.Г. Воронов, Н.Н. Дроздов, Д.А. Криволуцкий, Е.Г. Мяло. - 4-е изд.. - Москва: Изд-во Моск. ун-та: Высш. шк., 2002. - 390, [1] с.

Второв П.П., Дроздов Н.Н. Биогеография. Изд-во Владос-пресс, 2001. - 301 с. (<http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>)

Лопатин И.К. Зоогеография. Минск. 1989. (<http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>)

Дарлингтон Ф. Зоогеография. М. 1966.

Зедлаг У. Животный мир Земли. М. 1975.

## 7.3. Интернет-ресурсы:

Бесплатная электронная биологическая библиотека - [www. zoomet.ru](http://www.zoomet.ru)

Википедия - [www.wikipedia.ru](http://www.wikipedia.ru)

Методы изучения животных - [www. zoometod.com](http://www.zoometod.com)

Словари и энциклопедии - [www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru)

Служба тематических толковых словарей - [www.glossary.ru](http://www.glossary.ru)

Фундаментальная библиотека - <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Зоогеография" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

- 1.Мультимедийный компьютер
- 2.Мультимедиапроектор.
- 3.Средства телекоммуникации (электронная почта, выход в Интернет).
- 4.Сканер.
- 5.Принтер лазерный.

6.Копировальный аппарат.

7.Ноутбук

8.Видеомэагнитофон и комплект портативных цифровых магнитофонов.

9.Телевизор (диагональ не менее 72 см.).

10.Экран на штативе.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 020400.62 "Биология" и профилю подготовки Биотехнология, физиология растений, зоология, биоэкология, ботаника .

Автор(ы):

Беспалов А.Ф. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Хайрутдинов И.З. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.