

3575

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ  
Кафедра Биологии, биоресурсов и аквакультуры

Рег. № БЦ.03-42

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан Биолого-  
технологического факультета  
Казанов К.В.



ФГОС 2014 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
(МОДУЛЯ)**

Б.1 В.Од.7 Зоогеография

06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)

Код и наименование направления подготовки

профиль: **Экология и охотоведение**  
основной вид деятельности: **научно-исследовательский**  
дополнительный вид деятельности: **научно-производственная и проектная;**  
**информационно-биологическая**

(профиль и виды деятельности)

Курс: 2

Семестр: 4

БТФ

Очная (набор 2015 г.)  
Форма обучения

**Объем дисциплины (модуля)**

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	4/144			4
В том числе,				
<i>Контактная работа</i>	64			
Лекции	28			
Практические (семинарские) занятия	36			
<i>Самостоятельная работа, всего</i>	80			
<b>В том числе:</b>				
Курсовой проект (курсовая работа)				
Контрольная работа / реферат	К.р.			4
Форма контроля				
Экзамен (зачет)	Зачет с оценкой			4

Новосибирск 2017

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2014 №944.

**Программу разработала:**

Доцент кафедры биологии,  
биоресурсов и аквакультуры  
канд. биол. наук, доцент

\_\_\_\_\_  
(должность)



\_\_\_\_\_  
подпись

Д.В. Кропачев

\_\_\_\_\_  
ФИО

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

## 1.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины студент должен:

### знать:

- основы зоогеографии.
- особенности формирования фауны Земли.
- влияние климатических и геофизических процессов на формирование фаун.

### уметь:

- применять полученные знания при изучении специальных дисциплин;
- применять свои знания на практике, уметь осуществлять биогеографическое районирование территорий.

### владеть:

- навыками, определения влияния антропогенных процессов на фауну Земли;
- навыками, необходимыми для обработки полученных результатов, анализировать их с учетом имеющихся данных.

## 1.2 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Дисциплина Зоогеография в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций (ОПК–2; ОПК-3; ПК-3):

1. ОПК–2 способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения;

2. ОПК-3 способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;

3. ПК–3 готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

№ п/п	Осваиваемые знания, умения, навыки	Формируемые компетенции (ОК,ПК)
1.	Знать:	
1.1.	основы зоогеографии,	ОПК–2; ОПК-3; ПК-3
1.2.	особенности формирования фауны Земли под влиянием климатических и геофизических процессов.	ОПК–2; ОПК-3; ПК-3
1.3.	особенности формирования фауны Земли под влиянием антропогенных процессов.	ОПК–2; ОПК-3; ПК-3

2.	Уметь:	
2.1	применять свои знания на практике, уметь осуществлять биогеографическое районирование территорий.	ОПК-2; ОПК-3; ПК-3
2.2	Формулировать и решать задачи, возникающие в ходе деятельности;	ОПК-2; ОПК-3; ПК-3
2.3.	Обрабатывать полученные результаты, анализировать их с учетом имеющихся данных	ОПК-2; ОПК-3; ПК-3
2.4.	Представлять итоги проделанной работы	ОПК-2; ОПК-3; ПК-3

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б.1 В.ОД.7 Зоогеография относится к вариативной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Биология» и является основой для последующего изучения дисциплин: «Основы научных исследований», «Учет биологических ресурсов», «Экология».

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения (очная, заочная):

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОК, ПК)
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР, ПЗ)	Самостоятельная работа СР)	Всего	
1	2	3	4	5	6	7
	Семестр 3					
1.	Введение	2		2	4	ОПК-2; ОПК-3 ; ПК-3
2.	Тема 1. Экологические основы зоогеографии.	4	4	4	12	ОПК-2; ОПК-3; ПК-3
3.	Тема 2. Учение об ареале.	4	6	7	12	ОПК-2; ОПК-3; ПК-3
4.	Тема 3. Учение о фауне.	4	6	7	17	ОПК-2; ОПК-3; ПК-3
5.	Тема 4. Происхождение и эволюция фауны Земли	4	4	7	15	ОПК-2; ОПК-3; ПК-3
6.	Тема 5. Зоогеографическое деление суши. Эфиопская	4	4	8	18	ОПК-2; ОПК-3; ПК-3
7.	Тема 6. Мадагаскарская и Индо-Малайская области.	2	4	8	16	ОПК-2; ОПК-3; ПК-3
8.	Тема 7. Царство Арктогея. Царство Неогей.	2	4	8	16	ОПК-2; ОПК-3; ПК-3
9.	Тема 8. Царство Нотогея. Зоогеографическое деление	2	4	8	16	ОПК-2; ОПК-3; ПК-3
	Всего	28	36	60	123	
	Контрольная работа			12	12	
	Зачет с оценкой			12	12	
	Итого	28	36	80	144	

Учебная деятельность состоит из лекций, семинарских занятий, самостоятельной работы и контрольной работы.

### **3.1. Содержание отдельных разделов и тем**

#### **1. Введение.**

Предмет и задачи зоогеографии. Методы и основные направления зоогеографических исследований. Место зоогеографии среди других наук о природе.

История зоогеографии. Накопление фаунистических данных и создание обобщающих работ в додарвиновский период (Аристотель, К.Линней, Э.Циммерман, Ж.Бюффон, Ж.Кювье, К.Бэр, Ч.Лайель). Развитие исторического и экологического направлений в зоогеографии после появления учения Ч.Дарвина об эволюции органического мира (А.Уоллес, П.Скелтер и др.). Зоогеографические работы Н.Северцова, М.Мензбира, П.Сушкина и других отечественных ученых. Развитие зоогеографии в современный период. Новые направления в зоогеографии (викариантная и островная зоогеография, зоогеографическое картографирование).

#### **2. Тема 1. Экологические основы зоогеографии.**

Понятие о биосфере (Э.Зюсс, В.Вернадский). Пределы распространения животных в литосфере, атмосфере и гидросфере. Понятие о ноосфере. Предпосылки для эволюции биосферы в ноосферу (по В.Вернадскому).

Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные. Максимальное, минимальное, оптимальное и пессимальное значение факторов. Правила минимума и оптимума. Экологическая валентность и экологическая толерантность. Эврибионтные и стенобионтные виды. Условия существования и распространения животных в море (плотность воды, давление, свет, температура, газовый состав, течения, соленость). Пелагические и бентосные животные. Условия существования и распространения животных в пресных водах. Условия существования и распространения наземных животных.

#### **3. Тема 2. Учение об ареале.**

Понятие об ареале. Методы картирования ареалов (точечный, контурный, сеточный). Типы ареалов. Классификация ареалов в зависимости от широты, высоты над уровнем моря, занимаемой площади. Космополитизм. Эндемики и реликты. Распространение вида внутри ареала (неравномерность заселения). Границы ареала. Сезонные изменения границ ареала. Колебание численности. Пульсация ареала. Периодические миграции и эмиграции. Сплошные и прерывистые ареалы. Типы прерывистых ареалов (материковые, арктоальпийские, бореомонтанные, горные, океанические, биполярные). Причины возникновения прерывистых ареалов. Расселение животных. Понятие о вагильности. Пассивная, активная и смешанная вагильность. Преграды к расселению у наземных, пресноводных и морских животных. Антропогенный

фактор в расселении животных. Центры распространения и центры происхождения видов.

#### **4. Тема 3. Учение о фауне.**

Понятие о фауне. Структура фауны. Эндемизм. Неоэндемики и палеоэндемики. Автохтонные и аллохтонные виды. Возраст фауны. Прогрессивные, консервативные и реликтовые виды. Генезис фауны. Способы формирования фауны (по Э.Майру). Материковая и островная фауна. Отличия фауны континентальных и океанических островов. Особенности фауны древних изолированных водоемов.

#### **5. Тема 4. Происхождение и эволюция фауны Земли.**

Деление истории Земли на геологические периоды. Происхождение и эволюция материковых фаун. Теория мостов. Теория фиксизма. Теория отеснённых реликтов. Теория движения материков А. Вегенера.

#### **6. Тема 5. Зоогеографическое деление суши. Эфиопская область.**

Принципы зоогеографического деления суши. Зоогеографические царства (Палеогей, Арктогей, Неогей, Нотогей) и их характеристика. Подразделение царств на области. Царство Палеогей. Эфиопская область. Физико-географическая и экологическая характеристика Эфиопской области. Фауна Эфиопской области: даманы, трубкозубы, дукеры, куду, жирафы, бегемоты, шипохвостые, долгоноговые, златокровые, шимпанзе, горилла, африканские страусы, секретари, бананоеды, птицы-мыши, поясохвосты, двоякодышащие рыбы, электрические сомы и др.

#### **7. Тема 6. Мадагаскарская и Индо-Малайская области.**

Мадагаскарская область. Физико-географическая и экологическая характеристика Мадагаскарской области. Фауна Мадагаскарской области: тенреки, лемуры, индри, руконожковые, ванговые и др. Индо-Малайская область. Физико-географическая и экологическая характеристика Индо-Малайской области. Фауна Индо-Малайской области: проехидна, шерстокрылы, долгопяты, тупайи, гиббоны, орангутаны тапиры, панды, индийский слон, казуары, райские птицы, безухие вараны, гавиалы и др.

#### **8. Тема 7. Царство Арктогея. Царство Неогей.**

Царство Арктогея. Физико-географическая и экологическая характеристика. Фауна Арктогея: белые медведи, кроты, бобры, тушканчики, селвинии, пищухи, вилороги, гагары, тетеревиные, чистиковые, гремучие змеи, ядозубы, амбистомовые, углозубы, протеи, лососевые и др. Палеарктика и Неарктика. Царство Неогей. Физико-географическая и экологическая характеристика царства. Фауна Неогей: неполнозубые, муравьеды, свинковые, агутиевые, шиншилловые, вампиры, нанду, тинаму, гокко, гуацины, гуахаро, колибри, лепидосирены, электрические угри, пирании.

## **9. Тема 8. Царство Нотогея. Зоогеографическое деление Мирового океана.**

Царство Нотогея. Физико-географическая и экологическая характеристика царства Нотогея. Подразделение на Австралийскую, Новозеландскую и Патагонскую области. Фауна Австралийской области: первозвери, сумчатые, эму, лирохвосты и др. Фауна Новозеландской области: киви, моа, гаттерия, лиопельма и др. Фауна Патагонской области. Экологические зоны моря. Литораль и пелагиаль. Фаунистическое расчленение литорали и пелагиали. Тропический, Бореальный и Антибореальный регионы.

### **4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **4.1. Список основной литературы**

1. Зоология с основами экологии: Учебное пособие / Л.Н. Ердаков. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 223 с.: 60x90 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006246-4
2. Харченко, Н.Н. Биология зверей и птиц. [Электронный ресурс] / Н.Н. Харченко, Н.А. Харченко. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 432 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/58168> — Загл. с экрана.

#### **4.2. Список дополнительной литературы**

1. Машкин, В.И. Методы изучения охотничьих и охраняемых животных в полевых условиях. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 432 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/12969> — Загл. с экрана.

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

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

п/п	Наименование	Адрес
1.	Наука. Новости биологии	sci-lib.com/biology
2.	Животные и природа	www.natura.spb.ru
3.	Портал естественных наук	www.e-science.ru/biology/
4.	Проект «Вся биология»	www.sbio.info
5.	Journal "Molecular Biology"	www.molecbio.com
6.	Мегаэнциклопедия о животных	zooclub.ru
7.	Общая биология	biology.asvu.ru
8.	Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук	ibiw.ru

### **4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы**

1. Методические указания и задания для самостоятельной работы, выполнения контрольной работы по дисциплине «Зоогеография» студентам по направлению подготовки 06.03.01 – Биология. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Новосибирск: НГАУ, 2016. — 19 с. — Режим доступа: <http://nsau.edu.ru/file/281001/>.

### **4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий**

1. Применение лазерного дальномера для учета видов животных.
2. Применение GPS навигатора для фиксации мест встречи видов животных и т.д.

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	Microsoft Office 2010	1	TGCVH-MV342-YWDTY-4F87M-RKFH4
2.	Microsoft Windows 7	1	00426-OEM-8992662-00009
3.	Броузер Mozilla FireFox	14	Mozilla Public License

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Видеофильм	Фауна.mp4	90 мин.
2.	Презентация	Введение. Основные разделы зоогеографии. Связи с другими науками. Цели и задачи зоогеографии. Исторический очерк развития зоогеографии.	43 слайда
3.	Презентация	Экологические основы зоогеографии	21 слайдов
4.	Презентация	Условия существования и распространения животных в море	32 слайдов
5.	Презентация	Условия существования и распространения наземных животных	68 слайдов
6.	Презентация	Хорология	30 слайдов
7.	Презентация	Принципы зоогеографического районирования	15 слайдов
8.	Презентация	Происхождение и эволюция фауны Земли	30 слайдов
9.	Презентация	Фауна	20 слайдов

## 5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Название и назначение	Перечень оборудования	Перечень лицензионного программного обеспечения
3-126	Учебно-исследовательская лаборатория охотоведения  Аудитория для лабораторных и практических занятий, курсового проектирования	Стационарный мультимедийный проектор, ноутбук, выход в сеть "Интернет", доска аудиторная, экран 2,5x1,75, аудио и видео оборудование	Microsoft Office 2010  TGCVH-MV342-YWDTY-4F87M-RKFH4  Microsoft Windows 7  00426-OEM-8992662-00009

## 6. Используемые интерактивные формы и методы обучения по дисциплине

Таблица 7. Активные и интерактивные формы и методы обучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Вид учебных занятий	Используемые интерактивные образовательные	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Введение	2	ПЗ	анализ конкретных фаун	ОПК-2; ; ПК-3
2.	Распространение морских животных	2	Л	лекция–визуализация	ОПК-2; ОПК-3; ПК-3
3.	Распространение наземных животных	2	ПЗ	анализ конкретных ситуаций	ОПК-2; ОПК-3; ПК-3
4.	Ареал, условия формирования	2	ПЗ	Дискуссии	ОПК-2; ОПК-3; ПК-3
5.	Фауна	2	Л	лекция–визуализация	ОПК-2; ОПК-3; ПК-3
6.	История формирования фаун	2	ПЗ	мозговой штурм	ОПК-2; ОПК-3; ПК-3

## 7. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется балльно-рейтинговая система, позволяющая выставлять оценки по шкале ECTS (табл. 5).

Промежуточный контроль по дисциплине осуществляется в виде зачета с оценкой.

Исходные данных по дисциплине: количество кредитов – 4, лекций – 28 часов, практических занятий – 36 часов, самостоятельная работа – 80 часов, всего 144 часа.

Таблица 8. Балльная структура оценки

Вид задания	бал л	максимальное количество баллов
Посещение лекции и лабораторно-практических занятий (0,5 балла за занятие)	0,5	Min - 0 баллов Max – 10,5 баллов
Выполнение практического задания в срок (не позднее 7-ми дней после практического занятия)	0,5	Min - 0 баллов Max – 22,5 баллов
Написание и защита контрольной работы в срок	-	Min - 0 баллов Max – 15 баллов
Выполнение тестов (тест засчитывается при выполнении на 60 %)	-	Min - 0 баллов Max – 16 баллов
Творческая работа (презентация)	-	Min - 0 баллов Max – 9 баллов
Зачет		15
Итого		73

Таблица 9. Шкала оценки академической успеваемости

Величина Кредита	Оценка	Неуд.		3		4	5	
	Оценка ECTS	F	FX	E	D	C	B	A
	Сумма баллов	2	2+	3	3+	4	5	5+
4	144	Менее 49	49-72	73-84	85-96	97-120	121-132	133-144

Зачёт выставляется студенту, если им в течение семестра набрано **более 73 баллов**.

## 8. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол №5 от «24» апреля 2017 г.

Рабочая программа обсуждена и утверждена  
на заседании кафедры  
протокол от «26» апреля 2017 г. № 5

Заведующий кафедрой

(должность)



подпись

И.В.Морузи

ФИО

Председатель учебно-методического  
совета, д.б.н., профессор

(должность)



подпись

М.Л. Кочнева

ФИО