

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета естественных  
наук и математики, к.т.н., доцент



Сироткин А.В.

" 29 " ноября 2018 г.

МИНИСТ

ТЕРАЦИИ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ОД.3. «Позвоночные Северо-Востока»**

Направление подготовки  
06.03.01 «Биология»

венных  
доцент

Сироткин А.В.

2018 г.

Профиль подготовки  
«Биология и экология»

Квалификация выпускника  
бакалавр

Форма обучения  
очная

г. Магадан 2018 г.

### 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины Б1.В.ОД.3. «Позвоночные Северо-Востока» являются: формирование у учащихся научно обоснованного представления о биологическом многообразии позвоночных животных, комплексного представления об их морфологии, основах физиологии, образе жизни, географическом распространении, происхождении, классификации, роли в биосфере и в жизни человека.

### 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина Б1.В.ОД.3 «Позвоночные Северо-Востока» входит в вариативную часть обязательных дисциплин образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 «Биология» по профилю «Биология и экология», относится к наукам о биологическом разнообразии.

Данная дисциплина предоставляет базовые знания для целого комплекса биологических дисциплин, изучающих животные организмы и их место в природных экосистемах и хозяйстве человека (экология и рациональное природопользование, ихтиология и гидробиология, биогеография, териология, орнитология и т.п.), а также для полевой практики по зоологии позвоночных.

Изучается студентами 2 курса в 4-м семестре. Данная рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины Б1.В.ОД.3 «Позвоночные Северо-Востока»

*В результате освоения дисциплины студент должен:*

- *Знать:* теоретические основы и базовые представления о разнообразии объектов животного мира, относящихся к позвоночным животным.
- *Уметь:* излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию.
- *Владеть:* базовыми навыками использования лабораторной техники, работы с коллекционным учебным материалом.

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01. биология:

а) *общепрофессиональными (ОПК):* способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3).

б) *профессиональными (ПК):* способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1).

### 4. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины Б1.В.ОД.3. «Позвоночные Северо-Востока» составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (практические занятия, лабораторные работы), а также прием контрольных работ. Формы промежуточного контроля по семестрам для очной формы обучения: в IV-ом семестре: зачет.

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия, лабораторные работы) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 54 часа.

Объем (в часах) контактной работы при приеме контрольных работ определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 1 час на одного обучающегося очной формы обучения.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя индивидуальную сдачу зачёта. Объем (в часах) для индивидуальной сдачи зачёта определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 час на одного обучающегося.

Виды учебной работы и их объем (в часах) приведены в таблице 1, структура и содержание дисциплины в таблице 2.

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов
	Семестры
	4
Общая трудоемкость	72
Аудиторные занятия	54
Лекции	36
Практические занятия (семинары)	-
Лабораторные работы	18
Самостоятельная работа	18
Курсовые работы / рефераты	-
Вид итогового контроля	Зачет

Таблица 2

### Структура и содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование модулей, разделов, тем	Количество часов				Самостоятельная работа	Общая трудоем. с учетом зачетов и экзаменов (час/з. ед.)
		Аудиторные занятия			Лабораторные занятия		
		Лекции	Семинарские (практические) занятия				
1	2	3	4	5	6	7	
1	Первый модуль: Разнообразие позвоночных.	32	-	18	15		
	Тема 1.1. Надкласс Четвероногие. Класс Амфибии. Строение и физиология.	2			1		
	Тема 1.2. Происхождение и систематика амфибий.	2			1		
	Тема 1.3. Экология и практическое значение амфибий.	2			1		
	Тема 1.4. Амниота. Общая характеристика.	2			1		
	Тема 1.5. Класс	2			1		

Пресмыкающиеся. Строение и физиология.				
Тема 1.6. Происхождение и систематика рептилий.	2			1
Тема 1.7. Экология и практическое значение рептилий.	2			1
Тема 1.8. Становление и развитие гомойотермии позвоночных.	2			1
Тема 1.9. Класс Птицы. Строение и физиология. Покровы, органы пищеварения, дыхания, кровообращения.	2			1
Тема 1.10. Нервная и мочеполовая системы, органы чувств, размножение и развитие птиц.	2			1
Тема 1.11. Происхождение и систематика птиц.	3			1
Тема 1.12. Экология и практическое значение птиц.	2			1
Тема 1.13. Класс Млекопитающие. Строение и физиология. Покровы тела, пищеварительная, дыхательная, кровеносная системы.	2			1
Тема 1.14. Мочеполовая, нервная система, органы чувств, размножение и развитие млекопитающих.	2			1
Тема 1.15. Происхождение и систематика млекопитающих. Экология и практическое значение.	3			1
Лабораторная работа №1 Внешнее и внутренне строение амфибий			4	
Лабораторная работа №2 Внешнее и внутреннее строение пресмыкающихся.			4	
Лабораторная работа №3			5	

	Внешнее и внутреннее строение птиц.					
	Лабораторная работа №4 Внешнее и внутреннее строение млекопитающих.			5		
2	Второй модуль: Эволюция и филогения позвоночных.	4			3	
	Тема 2.1. Родословное древо позвоночных.	4			3	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>72/2</b>

Содержание разделов дисциплины.

Первый модуль «Разнообразие позвоночных животных» содержит общие сведения по морфологии, физиологии, зоогеографии, систематике, экологии позвоночных животных.

Второй модуль «Эволюция и филогения позвоночных» - краткая эволюция основных групп позвоночных животных, их родственные связи. Филогенетическое древо.

## 5. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью ООП, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 20 - 40 процентов аудиторных занятий».

В процессе преподавания используются следующие формы обучения и контроля за успеваемостью бакалавров: лекции, лекции-беседы, лекции-дискуссии, просмотр и обсуждение научно-образовательных видеофильмов, семинары, контрольные работы, лабораторные работы, рейтинг-контроль. В лекционных занятиях помимо схем и рисунков используются учебные фильмы о животных. На лабораторных занятиях происходит практическое изучение объектов животного мира с помощью учебных препаратов и биоматериалов.

Самостоятельная работа студентов включает: работу с литературными источниками, подготовку к контрольным работам и зачету.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, по дисциплине Б1.В.ОД.3 «Позвоночные Северо-Востока» составляет 21,6%.

**Интерактивные формы занятий (лекции-беседы, лекции-дискуссии, просмотр и обсуждение научно-образовательных видеофильмов):**

№ модуля	Темы обсуждения	Аудиторные часы
1	Экологические и морфофизиологические предпосылки выхода позвоночных на сушу.	1
1	Сравнительный анализ строения скелета конечностей амфибий и рыб.	1
1	Экологические особенности современных амфибий.	1
1	Условия возникновения рептилий.	1
1	Прогрессивные черты организации пресмыкающихся как первых амниот.	1

1	Эмбриональное развитие амниот. Зародышевые оболочки.	1
1	Строение опорно-двигательного аппарата рептилий.	1
1	Основные направления эволюции рептилий.	1
1	Строение перьевого покрова птиц, его функциональное значение.	1
1	Основные черты организации млекопитающих.	1
2	Филогения позвоночных животных.	1
<b>Итого:</b>		<b>11 (21,6% от аудиторных занятий)</b>

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

Перечень примерных вопросов к контрольным работам и самостоятельной подготовке студентов к зачету:

1. Происхождение земноводных животных.
2. Систематика амфибий.
3. Кожные покровы и скелет амфибий.
4. Пищеварительная и дыхательная системы органов амфибий.
5. Кровеносная и выделительная системы органов амфибий.
6. Половая система и размножение амфибий.
7. Экология амфибий.
8. Происхождение и филогения рептилий.
9. Систематика рептилий.
10. Кожные покровы и скелет рептилий.
11. Пищеварительная и дыхательная системы органов рептилий.
12. Кровеносная и выделительная системы органов пресмыкающихся.
13. Половая система и размножение пресмыкающихся.
14. Экология рептилий.
15. Практическое значение пресмыкающихся.
16. Происхождение и филогения птиц.
17. Систематика птиц.
18. Кожные покровы и скелет птиц.
19. Пищеварительная и дыхательная системы органов птиц.
20. Кровеносная и выделительная системы органов птиц.
21. Половая система и размножение птиц.
22. Экология птиц.
23. Практическое значение птиц.
24. Происхождение и филогения млекопитающих.
25. Систематика млекопитающих.
26. Кожные покровы и скелет млекопитающих.
27. Пищеварительная и дыхательная системы органов млекопитающих.
28. Кровеносная и выделительная системы органов млекопитающих.
29. Половая система и размножение млекопитающих.
30. Экология млекопитающих.
31. Практическое значение млекопитающих.
32. Основные этапы эволюционного развития позвоночных.

33. Периоды широкой радиации основных групп позвоночных.

34. Переходные формы между рыбами и амфибиями, амфибиями и пресмыкающимися.

Студенты обеспечены доступом к научной библиотеке университета. В печатной или электронной форме (ресурсы Интернета) могут получить всю необходимую при самостоятельной работе учебную, учебно-методическую и научную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### *а) основная литература*

Константинов В.М., Наумов С.П., Шаталова С.П. Зоология позвоночных. Учебник. М.: Академия, 2007.

Константинов В.М., Шаталова С.П. Сравнительная анатомия позвоночных животных: учебное пособие. М.: Академия, 2005.

Константинов В.М., Шаталова С.П., Бабенко В.Г. Лабораторный практикум по зоологии позвоночных: учебное пособие. М.: Академия, 2008.

Дзержинский Ф.Я., Васильев Б.Д., Малахов В.В. Зоология позвоночных: учебник. М.: Академия, 2013.

Наумов Н.П., Карташев Н.Н. Зоология позвоночных. В 2-х ч. М.: Высшая школа, 1979. 229 с.

### *б) дополнительная литература*

Шмальгаузен И.И. Основы сравнительной анатомии позвоночных животных. М.: Сов. наука. 1947, 504 с.

Карташев Н.Н., Соколов В.Е., Шилов И.А. Практикум по зоологии позвоночных. М., Высшая школа, 1969, 372 с.

Наумов С.П. Зоология позвоночных. М., Просвещение. 1973, 421 с.

Левушкин С.И., Шилов И.А. Общая зоология. М, Высшая школа, 1994, 432 с.

Хадорн Э., Венер Р. Общая зоология. М. "Мир", 1989, 528 с.

Лопатин И.К. Общая зоология. Минск, 1983, 256 с.

Веселов Е.А., Кузнецов О.Н. Практикум по зоологии. М, Высшая школа, 1962. 249 с.

Черепанов Г.О., Иванов А.О. Палеозоология позвоночных. Учебное пособие. М.: Академия, 2007.

Жизнь животных. Ред. Зенкевич Л.А. "Просвещение", 1968.

### Интернет-ресурсы:

1. <http://www.college.ru> – учебники по естественно-научным предметам в открытом доступе.

2. <http://www.biodat.ru> - BioDat: информационно-аналитический сайт о природе России.

3. <http://www.floranimal.ru> - FlorAnimal: портал о растениях и животных.

4. <http://www.livt.net> - живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия.

5. <http://www.nature.ok.ru> - редкие и исчезающие животные России.

6. <http://www.zoomet.ru> - научная литература по различным группам позвоночных животных.

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

Проектор мультимедиа, компьютер, экран. Бинокляры, микроскопы, препараты, таблицы. Инструменты для проведения лабораторных занятий.

**9. Рейтинг-план дисциплины****Б1.В.ОД.3. «Позвоночные Северо-Востока»****Факультет естественных наук и математики.****Курс 2, группа БиЭ-\_\_, семестр 3, 201\_/201\_ учебного года****Преподаватель: Дубинин Евгений Александрович****Кафедра Биологии и химии.**

Аттестационный период	Номер модуля	Наименование модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количество баллов
1	1	Разнообразие позвоночных	Контрольная работа №1. Лабораторная работа №1. Устный опрос.	70 15 15
За первый аттестационный период:				100
2	1	Разнообразие позвоночных	Контрольная работа №2. Лабораторная работа №2 Лабораторная работа №3.	70 15 15
За второй аттестационный период:				100
3	1-2	Разнообразие позвоночных. Эволюция и филогения позвоночных.	Контрольная работа №3. Лабораторная работа №4. Устный опрос.	70 15 15
За третий аттестационный период:				100
Всего:				300

Рейтинг план выдан \_\_\_\_\_  
(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг план получен \_\_\_\_\_  
(дата, подпись старосты группы)

**10. Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления (специальности) подготовки (Приложение 2).**

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению (специальности) подготовки 06.03.01 «Биология».

**Приложение 1** Ф СВГУ 8.2.4-02 Фонд оценочных средств проведения промежуточной аттестации по дисциплине

**Приложение 3.** Лист изменения и дополнения

Автор: Дубинин Е.А., к.б.н, с.н.с., доцент,  09/11 2018 г.

Зав. кафедрой биологии и химии:

Лоскутова А.Н., кандидат биологических наук,  17/11 2018 г.

Приложение 2

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
(НАПРАВЛЕНИЯ) ПОДГОТОВКИ**

Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядок изложения, введение новых тем курса и т.д.
Б1.Б.2 «Общая биология»	

Ведущие лекторы \_\_\_\_\_ (Гаджиев А.Р.)

Приложение 3

Лист изменений и дополнений на 20/09/2020 учебный год

в рабочую программу учебной дисциплины  
**Б1.В.ОД.3 Позвоночные Северо-Востока**  
(код, наименование дисциплины)

Направления подготовки (специальности)  
**06.03.01 «Биология»**  
(Шифр и название направления подготовки (специальности))

Профиль подготовки (специализация)  
**«Биологи и экология»**

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

*а) основная литература:*

1. Дубинин Е.А. Мелкие млекопитающие города Магадана: учеб. пособие /Е. А. Дубинин; Сев.-Вост. гос. ун-т/.-: Изд-во СВГУ Магадан. 2014. -49 с. (в библ. СВГУ – 64 экз.).
2. Константинов В.М. Зоология позвоночных: учеб. для студентов пед. вузов, обучающегося по специальности "Биология" :допущ. М-вом образования РФ /В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова/Шаталова С.П.-: Академия М.. 2007. -464 с. (в библ. СВГУ – 22 экз.)
3. Лабораторный практикум по зоологии позвоночных: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Биология" :рекоменд. УМО по специальностям пед. образования /В.М. Константинов [и др.]; под ред. В.М. Константинова/Константинов В.М.-: Академия М.. 2004. -272 с. (библ. СВГУ- 20 экз.)
4. Наумов Н. П. Зоология позвоночных: учеб. для студентов биол. специальностей пед. ун-тов : в 2 ч./Н. П. Наумов, Н. Н. Карташев/.-М.: Высш. шк., 1979. -232 с. (библ. СВГУ – 44 экз.)

*б) дополнительная литература:*

1. Карташев Н.Н. Практикум по зоологии позвоночных: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Биология" :допущ. М-вом образования РФ /Н.Н. Карташев, В.Е. Соколов, И.А. Шилов/Шилов И.А.-: Аспект Пресс М.. 2004. -381 с. (библ. СВГУ – 4 экз.)
2. Наумов С.П. Зоология позвоночных: учеб. для студентов биол. специальностей пед. ин-тов /С. П. Наумов/.-: Просвещение М.. 1973. -423 с. (библ. СВГУ – 11 экз.)
3. Север Дальнего Востока /Акад. наук СССР, Ин-т географии, Сев.-Вост. комплекс. ин-т.; отв. ред. Н. А. Шило/.-: Наука М.. 1970. -487 с. (в библ. СВГУ – 9 экз.)
4. Позвоночные животные Северо-Востока России /Рос. акад. наук, Дальневост. отд-ние, Ин-т биол. проблем Севера; отв. ред. И. А. Черешнев. -Владивосток: Дальнаука. 1996. -308 с. (в библ. СВГУ – 3 экз.)

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:  
дополнений нет

Автор: Дубинин Е.А., к.б.н., доцент кафедры биологии и химии \_\_\_\_\_

подпись, дата

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании  
кафедры биологии и химии

20.06.2019г протокол 10  
дата, номер протокола заседания кафедры

И.о. зав. кафедрой биологии и химии: Лоскутова А.Н., к.б.н. \_\_\_\_\_

подпись дата