

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра охотничьего  
ресурсоведения и заповедного  
дела (ПЭиР\_ОЭП)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра охотничьего  
ресурсоведения и заповедного дела  
(ПЭиР\_ОЭП)**

наименование кафедры

**профессор, д-р биол. наук,  
Савченко А.П.**

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ  
АНАЛИЗА В ФАУНИСТИЧЕСКИХ  
ИССЛЕДОВАНИЯХ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 Принципы и методы анализа в  
фаунистических исследованиях

Направление подготовки / 05.04.06 Экология и природопользование  
специальность Магистерская программа 05.04.06.04 Охрана  
природы

Направленность  
(профиль)

Форма обучения очная

Год набора 2020

Красноярск 2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

050000 «НАУКИ О ЗЕМЛЕ»

---

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 05.04.06 Экология и природопользование Магистерская программа 05.04.06.04 Охрана природы

---

Программу к.б.н., Доцент, Гаврилов И.К.  
составили

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Овладеть методическим комплексом для проведения фаунистических исследований (разнообразие методов, их назначение, способы обработки и анализа полученных данных).

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

1. Обеспечить знаниями о количественных методах учета диких млекопитающих и птиц.

2. Ознакомить с существующими (исторический аспект и современная ситуация) методами и способами добычи диких животных.

3. Исследовать значение диких животных в экосистемах Сибири.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>ПК-2: способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры</b>	
Уровень 1	отличительные полевые признаки животных разных таксонов, их систематическую принадлежность, роль в экосистемах Сибири.
Уровень 1	использовать в научных исследованиях методики зимних и летних учетов наземных позвоночных.
Уровень 1	методами поиска и обмена информацией в глобальной и локальной компьютерных сетях.
<b>ПК-3: владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов</b>	
Уровень 1	технику безопасности при проведении учетов, орудия и способы добычи охотничьих млекопитающих, методы препарирования и обработки полученных биоматериалов.
Уровень 1	проводить работу в экспертно-аналитической области, планировать исследования с применением современных подходов и методов, аппаратуры и компьютерных программ по обработке учетных данных.
Уровень 1	современными методами анализа полученных данных.
<b>ПК-4: способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований</b>	
Уровень 1	способы обработки информации и анализа данных по учетам численности млекопитающих и птиц.

Уровень 1	самостоятельно проводить учеты численности млекопитающих и птиц.
Уровень 1	методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области фаунистических исследований.
<b>ПК-6: способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития</b>	
Уровень 1	принципы и методы анализа в фаунистических исследованиях как основы для разработки практических рекомендаций по сохранению биоразнообразия.
Уровень 1	диагностировать проблемы охраны природы, на основе результатов фаунистических исследований.
Уровень 1	основами охотпользования, устойчивого развития и неистощительного использования ресурсов охотничьего хозяйства.

#### 1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина по выбору.

Предшествующие дисциплины:

История и методология экологии и природопользования  
 Рациональное использование объектов животного мира  
 Современные проблемы экологии и природопользования  
 Стратегия охраны природы Красноярского края  
 Систематика птиц Сибири  
 Систематика зверей Сибири  
 Информационная культура магистра

Последующее дисциплины:

Научно-исследовательская работа  
 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности  
 Преддипломная практика

#### 1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		3
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>3 (108)</b>	<b>3 (108)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,5 (18)</b>	<b>0,5 (18)</b>
занятия лекционного типа		
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,5 (18)	0,5 (18)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2,5 (90)</b>	<b>2,5 (90)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Зачёт)</b>		

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Орнитологические методы исследований и обработки информации	0	9	0	45	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-6
2	Методы исследований и обработки информации в териологии	0	6	0	30	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-6
3	Охотоведение	0	3	0	15	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-6
Всего		0	18	0	90	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в академических часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

#### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в академических часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

1	1	<p>Основные методы определения численности птиц, абсолютные и относительные учеты. Маршрутные учеты. Учеты с применением транспортных средств (авиа, авто и лодочные учеты). Точечные учеты. Учеты птиц в местах концентраций. Определение ресурсов птиц на больших площадях. Картографический материал. Планирование маршрутов. Методический комплекс по изучению миграций птиц. Методы отлова птиц для кольцевания и мечения с целью определения территориальных связей. Методы телеметрии и спутникового слежения. Радарные наблюдения. Цветное мечение. Методы экологических исследований, включая изучение биоценологических связей. Арбовирусы. Методики сбора проб для паразитологического, бактериологического и серологического анализа. Техника безопасности в полевых условия. Сбор и обработка данных для генетического анализа. Методики взятия проб и консервации материалов для исследований. Секвенирование и анализ данных.</p>	9	0	0
---	---	--	---	---	---

2	2	<p>Методы отлова, учета и первичной обработки млекопитающих.</p> <p>Основные методы сбора, хранения и первичной обработки паразитологического материала.</p> <p>Методика стоимостной и ценностной оценки ресурсов наземных животных и расчета ущерба, наносимого животному миру хозяйственной деятельностью.</p> <p>Сбор и обработка данных для анализа ДНК.</p> <p>Методики взятия проб и консервации материалов для исследований.</p>	6	0	0
---	---	---	---	---	---



3	3	<p>Препарирование, обработка шкурок, консервация, выделка шкурок мелких и крупных млекопитающих и птиц. Изготовление чучел и коллекционных тушек. Первичная обработка пушно-мехового сырья. Съёмка шкурок трубкой, обезжиривание, правка. Съёмка шкурок чулком, обезжиривание и правка. Съёмка шкурок пластом, обезжиривание и правка. Основы сортировки пушно-мехового сырья. Классификация по цветам. Классификация по сортам. Характеристика по дефектам, в зависимости от наличия пороков на мездре или на волосе. Биотехния. Принципы и методы. Подкормка диких животных. Биотехния в спортивном и промысловом охотничьих хозяйствах. Повышение естественной производительности угодий. Регулирование численности и состава поголовья дичи. Сбережение и разведение водоплавающей дичи.</p>	3	0	0
Всего			18	0	0

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

#### 4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Карташев Н. Н.	Систематика птиц: учебное пособие для студентов университетов и педагогических институтов	Москва: Высшая школа, 1974
Л1.2	Соколов В. Е.	Систематика млекопитающих (отряды: зайцеобразных, грызунов): учебное пособие для студентов университетов	Москва: Высшая школа, 1977
Л1.3	Луцкий В. В.	Ресурсы охотничьих зверей Красноярского края (анализ состояния основных видов): учебное пособие студ., по спец. "Экология", "Биология" и напр. "Экология и природопользование", а также для исполз. науч. сотрудниками профильных напр. и специалистами природоохранных служб	Красноярск: Б. и., 2002
Л1.4	Емельянов В. И., Темерова В. Л.	Систематика птиц Сибири: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов спец. 022000.68.04 «Охрана природы»]	Красноярск: СФУ, 2012
Л1.5	Савченко И. А., Савченко А. П., Карпова Н. В., Литвиненко Н. А., Емельянов В. И.	Рябчик <i>Tetrastes Bonasia</i> (L.) в Красноярском крае: экология, ресурсы, методы изучения: учебно-методическое пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет [СФУ], 2010
Л1.6	Савченко А. П., Смирнов М. Н., Зырянов А. Н., Беляков А. В., Соколов Г. А., Янгулова А. В., Мальцев Н. И., Минаков И. А., Суворов А. П., Луцкий В. В., Савченко А. П.	Охотничьи звери Красноярского края и их рациональное использование (2003-2004 гг.): [учебное пособие по специальностям "Экология", "Биология" и направлению "Экология и природопользование"]	Красноярск: КрасГУ, 2004

#### 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

**6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лебедева Н. В., Дроздов Н. Н., Криволицкий Д. А.	Биологическое разнообразие: учебное пособие для вузов по направлению география и специальности география	Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2004
Л1.2	Луцкий В. В., Савченко А. П.	Ресурсы охотничьих птиц Красноярского края (2002-2003 гг.): учебное пособие по специальностям "Экология", "Биология" и направлению "Экология и природопользование", а также для использования научными сотрудниками профильных направлений и специалистами природоохранных служб	Красноярск: Красноярский университет [КрасГУ], 2003
Л1.3	Соколов Г. А., Сенотрусова М. М., Шкляев А. В.	Хищные млекопитающие Красноярского края: ресурсы, охрана, использование: монография	Красноярск: Б. и., 2008
Л1.4	Савченко А. П., Смирнов М. Н., Зырянов А. Н., Андреев С. О., Шкляев А. В.	Ресурсы копытных Красноярского края: состояние, использование и охрана. Косуля, марал: монография	Красноярск: Б. и., 2008
Л1.5	Савченко А. П., Мальцев Н. И., Савченко И. А., Луцкий В. В., Смирнов М. Н., Распопин К. И., Зырянов А. Н., Баранов А. А.	Перечень охотничьих птиц и зверей Красноярского края: учебное пособие по специальностям "Экология", "Биология" и направлению "Экология и природопользование", а также для использования научными сотрудниками профильных направлений и специалистами природоохранных служб	Красноярск: КрасГУ, 2001
Л1.6	Савченко И. А., Савченко А. П., Кизилова Н. А., Хоботов Е. В., Шкляев А. В.	Ресурсы курообразных Красноярского края: состояние, использование и охрана: монография	Красноярск: Б. и., 2008
Л1.7	Емельянов В. И., Савченко А. П., Савченко И. А., Шкляев А. В.	Ресурсы гусеобразных Красноярского края: состояние, использование и охрана: монография	Красноярск: Сибирский федеральный университет [СФУ], 2008
Л1.8	Карпова Н. В., Савченко А. П., Емельянов В. И., Шкляев А. В.	Ресурсы ржанкообразных Красноярского края: состояние, использование и охрана: монография	Красноярск: Б. и., 2008

6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Емельянов В. И., Савченко А. П.	Морфометрический анализ гуменника как основа охраны и рационального использования гусей Приенисейской Сибири: учебное пособие	Красноярск: Красноярский университет [КрасГУ], 2000
Л2.2	Смирнов М. Н.	Крупные хищные млекопитающие в центре Азии: монография	Красноярск: Красноярский университет [КрасГУ], 2002
Л2.3	Карпова Н. В., Савченко А. П., Емельянов В. И., Савченко И. А.	Охотничьи виды куликов (Charadrii) юга Центральной Сибири: учеб. пособие	Красноярск: ИПК СФУ, 2010
Л2.4	Савченко А. П., Баранов А. А., Заделенов В. А., Колпащиков Л. А., Савченко А. П., Ваганов Е. А.	Красная книга Красноярского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных: научное издание	Красноярск, 2012
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Карташев Н. Н.	Систематика птиц: учебное пособие для студентов университетов и педагогических институтов	Москва: Высшая школа, 1974
Л3.2	Соколов В. Е.	Систематика млекопитающих (отряды: зайцеобразных, грызунов): учебное пособие для студентов университетов	Москва: Высшая школа, 1977
Л3.3	Луцкий В. В.	Ресурсы охотничьих зверей Красноярского края (анализ состояния основных видов): учебное пособие студ., по спец. "Экология", "Биология" и напр. "Экология и природопользование", а также для использ. науч. сотрудниками профильных напр. и специалистами природоохранных служб	Красноярск: Б. и., 2002
Л3.4	Емельянов В. И., Темерова В. Л.	Систематика птиц Сибири: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов спец. 022000.68.04 «Охрана природы»]	Красноярск: СФУ, 2012
Л3.5	Савченко И. А., Савченко А. П., Карпова Н. В., Литвиненко Н. А., Емельянов В. И.	Рябчик <i>Tetrastes Bonasia</i> (L.) в Красноярском крае: экология, ресурсы, методы изучения: учебно-методическое пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет [СФУ], 2010

ЛЗ.6	Савченко А. П., Смирнов М. Н., Зырянов А. Н., Беляков А. В., Соколов Г. А., Янгулова А. В., Мальцев Н. И., Минаков И. А., Суворов А. П., Луцкий В. В., Савченко А. П.	Охотничьи звери Красноярского края и их рациональное использование (2003-2004 гг.): [учебное пособие по специальностям "Экология", "Биология" и направлению "Экология и природопользование"]	Красноярск: КрасГУ, 2004
------	---	--	-----------------------------

### **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Э1	Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU):	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Э2	Электронная библиотека СФУ:	<a href="http://bik.sfu-kras.ru">http://bik.sfu-kras.ru</a>
Э3	Электронная библиотека диссертаций (ЭБД) РГБ:	<a href="http://dvs.rsl.ru">http://dvs.rsl.ru</a>
Э4	Электронно-библиотечная система "ИНФРА-М":	<a href="http://www.znaniium.com">http://www.znaniium.com</a>
Э5	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»:	<a href="http://rucont.ru">http://rucont.ru</a>
Э6	Электронно-библиотечная система «Лань»:	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Э7	Электронные базы «Консультант», «Гарант»	

### **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Самостоятельная работа студентов над курсом занимает значительную часть времени, отведенного по программе на его изучение, что должно способствовать углубленному усвоению лекционного курса

Работая самостоятельно, основное внимание следует уделять важнейшим понятиям, терминам, определениям, закономерностям. Для усвоения материала целесообразно вести краткий конспект. Невыясненные вопросы должны отмечаться для последующего разбора с преподавателем во время консультаций. Работу следует начинать с подбора учебной литературы по данной дисциплине и, в первую очередь, из числа рекомендуемой. Следует иметь в виду, что порядок изложения материала и наполняемость разделов в разных учебниках и пособиях неоднозначны, поэтому работать с литературными источниками надо внимательно.

Характеристика реализуемых в дисциплине «Принципы и методы анализа в фаунистических исследованиях» видов самостоятельной работы представлена в таблице ниже.

Задания на самостоятельную работу (сообщения, доклады, презентации) необходимо получить заранее у преподавателя, ведущего практические занятия.

Требования к оформлению самостоятельных работ:

1. Работа должна быть выполнена на компьютере (шрифт 12, интервал полуторный) и представлена в распечатанном виде. Объем не должен превышать 5-7 листов.

2. Титульный лист оформляется в соответствии со стандартными требованиями (название университета, дисциплина, тема работы, Ф.И.О. студента, группа и факультет, фамилия и должность руководителя, внизу – место и год выполнения работы).

3. Работа начинается с введения, в котором определяется цель и ставится задача (объем не более одного листа).

4. В содержательной части излагается основной материал, причем при необходимости текстовый массив разбивается на более мелкие части, приветствуется графическое оформление работы (схемы, фотографии, рисунки и пр.).

5. После содержательной части обязательно должны следовать выводы, в которых дается ответ на вопрос, поставленный во введении.

6. В конце работы должен быть приведен список использованных источников (обязательное использование 2-3-х источников из рекомендованного списка по теме работы).

7. Презентация сообщения должна быть выполнена в программе Microsoft Power Point, объем – 10-15 слайдов.

Работа, выполненная самостоятельно студентом (подготовленные сообщения, рефераты, доклады, презентации) защищается, т.е. студент должен сообщить материал в виде устного доклада, продемонстрировав тем самым свободное владение изложенным в работе материалом.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

9.1.1	Проектор, подключенный к компьютеру или ноутбуку с операционной системой Windows и офисным пакетом Microsoft Office.
-------	--

### **9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем**

9.2.1	1. Электронные базы «Консультант», «Гарант»
9.2.2	2. Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU): <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>

9.2.3	3.	Электронная библиотека СФУ: <a href="http://bik.sfu-kras.ru">http://bik.sfu-kras.ru</a>
9.2.4	4.	Электронная библиотека диссертаций (ЭБД) РГБ: <a href="http://dvs.rsl.ru">http://dvs.rsl.ru</a>
9.2.5	5.	Электронно-библиотечная система "ИНФРА-М": <a href="http://www.znaniium.com">http://www.znaniium.com</a>
9.2.6	6.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»»: <a href="http://rucont.ru">http://rucont.ru</a>
9.2.7	7.	Электронно-библиотечная система «Лань»: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
9.2.8		

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Аудитория с проектором или широкоформатным телевизором, подключенные к компьютеру или ноутбуку с операционной системой Windows и офисным пакетом Microsoft Office и актуальной версией видеоплеера. Коллекция видеофильмов («Жизнь у озера»), видеороликов и аудиозаписей по тематике модулей дисциплины. Электронные базы кафедры «Birds night» и «Birds day».

Библиотека должна иметь рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных, локальную сеть университета и Интернет.

Электронные презентации по тематике занятий.

Коллекционные фонды зоологического музея СФУ: орнитологическая коллекция (в виде тушек) – 2500 единиц хранения (воробьинообразные – 1002 ед., гусеобразные – 630 ед., ржанкообразные – 648 ед., прочие виды птиц – 220 ед.); териологические коллекции – 1300 единиц хранения; краниологическая коллекция – 1000 единиц хранения (крупные хищные – 100 экз., мелкие хищные (куньи) – 300 экз., копытные – 400 экз., зайцеобразные и грызуны – 200 экз.), оологическая коллекция – 39 экз.; экологические экспозиции «Времена года» - 22 витража общей площадью 50 кв. м (104 экспоната).

Оборудование: ловушки для учётов мелких млекопитающих (плашки Геро и живоловушки), конусы, ловчие сети, кольца для мечения животных, бинокли, весы электронные фотоловушки, специальные фотоаппараты с длиннофокусным объективом, спутниковые ошейники с выходом на спутниковую связь с он-лайн слежением за перемещениями животных, квадрокоптер, GPS навигаторы