

**ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ**  
**Кафедра биологии, биоресурсов и аквакультуры**

Рег. № ЭБ.03-57

«30» 08 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор института экологической  
и пищевой биотехнологии

**Н.Г. Ворожейкина**



**ФГОС 2020 г.**  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.17 Учет биологических ресурсов**

Шифр и наименование дисциплины

06.03.01 Биология

Код и наименование направления подготовки

Экологические биотехнологии

Направленность (профиль)

Курс 3

Семестр: 6

Факультет (институт)

очная

ИЭПБ

очная, заочная, очно-заочная

**Объем дисциплины (модуля)**

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>	4/144			6
В том числе,				
<b>Контактная работа</b>	54			6
Занятия лекционного типа	20			6
Занятия семинарского типа	34			6
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	90			6
<b>В том числе:</b>				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К			6
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	Э			6

Новосибирск 2023

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01, Биология утвержденном приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 920

**Программу разработал(и):**

Доцент



Д.В. Кропачев

---

## 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.17 Учет биологических ресурсов в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций: ИПК-2.1; ИПК-4.1.

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-2 Способен составлять план ведения охотничьего хозяйства и осуществлять руководство учета численности охотничьих животных и птиц	ИПК-2.1. Использует методы управления в сфере эксплуатации, мониторинга и охраны наземных и водных биоресурсов; оборудование и технологии, применяемые при проведении мониторинга и работ по учету численности охотничьих животных и птиц	Знать: взаимосвязанность проблем охраны природы и рационального использования природных ресурсов; Уметь: правильно определять планы изъятия охотничьих животных, разрабатывать мероприятия по улучшению состояния охотничьего хозяйства; Владеть: навыками, работы, обработки и анализа нормативно правовых актов.
ПК-4. Способен применять современные методы мониторинга водных и наземных биоресурсов и среды их обитания, а также проводить мероприятия по восстановлению популяций гидробионтов, диких животных и птиц.	ИПК-4.1. Применяет методы ресурсных исследований и мониторинга промысла, дает прогноз состояния запасов промысловых объектов	Знать: -ключевые концепции и принципы, управляющие охотничьим и лесным хозяйством;

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

Дисциплина Б1.В.17 Учет биологических ресурсов относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: Экология и рациональное природопользование, Зоогеография, Биология, Нормативно-правовые основы природопользования. Служит основой для дальнейшего изучения дисциплин: Техника и технология добывания, Охрана возобновляемых биоресурсов.

### 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	
Семестр № 5						
1	Введение	1	2	4	7	ПК-2; ПК-4
2.	Общая охоттаксация	4	4	4	12	ПК-2; ПК-4
3.	Методы определения численности охотничьих животных	4	4	4	12	ПК-2; ПК-4
4.	Учет насекомоядных	2	2	4	8	ПК-2; ПК-4
5.	Учёт грызунов	1	2	4	7	ПК-2; ПК-4
6.	Учёт зайцев, бобра и ондатры	1	3	4	8	ПК-2; ПК-4
7.	Учёт куницеобразных	1	2	4	7	ПК-2; ПК-4
8.	Учёт псовых	1	2	4	7	ПК-2; ПК-4
9.	Учёт копытных	1	4	4	9	ПК-2; ПК-4
10.	Учёт медведей	1	2	4	7	ПК-2; ПК-4
11.	Учёт боровой дичи	1	2	3	6	ПК-2; ПК-4
12.	Учёт водоплавающих птиц	1	3	4	8	ПК-2; ПК-4
13.	Учет редких зверей	1	2	4	7	ПК-2; ПК-4
	Контрольная работа			12	12	
	Экзамен			27	27	
	Итого	20	34	90	144	

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

#### 3.1.Содержание отдельных разделов и тем

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

Тема 1. Введение.

Изучение литературных данных, картографических, фондовых, статистических материалов, отчетов научных и проектно-исследовательских организаций (лесостроительных, землестроительных, охотстроительных, геоботанические обследования и др.)

**Тема 2. Общая охоттаксация**

**Тема 3. Методы определения численности охотничьих животных.**

Общие методические основы учета охотничьих животных. Статистический метод учёта изменения численности по данным добычи и заготовок продукции. Разделение полевых методов учёта численности охотничьих животных по времени проведения, учётным единицам, по конечным результатам. Относительный и абсолютный (количественный) учёты, их достоинства и недостатки.

Выборочный и сплошной количественный учёт. Принципы экстраполяции данных выборочного учёта на площадь хозяйства (района,

области и т.д.). Комплексные методы учёта охотничьих животных. Методика комплексного зимнего маршрутного учёта охотничьих животных по следам. Современный способ зимнего маршрутного учёта. Роль научных учреждений в разработке теоретических основ прогнозирования численности охотничьих зверей и птиц.

Картирование данных учёта с целью выяснения распределения охотничьих зверей и птиц на разнородных по типам охотничьих угодьях. Применение кольцевания и мечения для учёта численности охотничьих животных.

Определение абсолютной численности животных по изменениям структуры популяции и плотности населения под воздействием промысла. Использование исторических актов в качестве основных источников для оценки запасов и определения ареала животных в прошлом.

#### **Тема 4. Учет насекомоядных**

Методы учёта зверей отряда насекомоядные: выхухоли, крота.

#### **Тема 5 Учёт грызунов.**

Методы учёта зверей семейства беличьих. Способы учёта численности белки на пробных площадях и по добыче охотников. Принципы экстраполяции данных учёта с пробных площадей на территорию промысловых участков, хозяйств, административных районов. Способы учёта белки по встречам на линейных разовых и постоянных маршрутах, ленточный учёт с собакой (лайкой), учёт по гайнам.

Методы учёта численности сурков, сусликов, бурундуков, водяной крысы, мышевидных и насекомоядных.

#### **Тема 6. Учёт зайцев, бобра и ондатры.**

Особенности учёта численности зайцев (беляка, русака, толая) прогоном, на пробных площадях, на маршрутах. Учёт русака и беляка на узёрку.

Методы учёта численности бобра. Бобровые поселения как единица учёта, его состав. Учёт поселений бобра наземным и воздушным способами.

Относительный учёт ондатры путём закладки стационарных ловчих линий. Методы определения состава семьи (отлов на постоянных линиях, пробный вылов в хатках и норах, просмотр шкурок). Определение темпов воспроизводства ондатры на основе просмотра генеративных органов самок.

#### **Тема 7. Учёт куницеобразных.**

Методы и способы учёта соболя, куницы, колонка, американской норки, горноста и светлого хоря. Показатели, применяемые при учётах. Принципы перевода данных относительного учёта в абсолютные показатели. Формула А.Н. Формозова с поправкой В.И. Малышева, С.А. Перелешина, О.К. Гусева.

#### **Тема 8 Учёт псовых.**

Методы и способы учёта песца, лисицы, корсака и волка (с самолёта и наземным, по опросным сведениям, по норам и логовам).

#### **Тема 9 Учёт копытных.**

Методы учёта: маршрутный - по следам зимой и летом, учёт окладом, в местах их зимних скоплений, по голосам самцов в период гона, учёт по фекальным кучкам, с автомашины, вертолёта или самолёта, по добыче меченных и немеченных животных. Анкетно-опросный метод учёта диких

копытных. Техника проведения авиаучёта диких копытных в различных ландшафтных зонах по видам (лось, северный олень, благородный олень, сайгак, кабан, кабарга). Принципы аэрофотосъёмки при учёте численности копытных. Статистическая обработка данных учёта.

#### **Тема 10 Учёт медведей.**

Особенности учёта численности бурого, белого и чёрного медведей. Учёт по берлогам и следам; в различные сезоны года; с применением различной техники и собак.

#### **Тема 11. Учёт боровой дичи.**

Учёт боровой дичи на постоянных и единовременных ленточных маршрутах; глухарей и тетеревов - на токах; рябчика - на манок весной и осенью; по выводкам; по подсчёту кучек зимних экскрементов на линейных маршрутах и на пробных площадках. Анкетно-опросный метод учёта боровой дичи.

#### **Тема 12. Учёт водоплавающих птиц.**

Учёт водоплавающих птиц на весеннем и осеннем пролётах, методом кольцевания, по анализу добычи охотников. Методика учёта водоплавающих в конкретном охотхозяйстве.

#### **Тема 13, Учет редких зверей.**

Методики определения численности краснокнижных охотничьих животных с малой плотностью населения, ведущих скрытый образ жизни.

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

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

- ✓ 1. Машкин, В. И. Мониторинг и кадастр ресурсов позвоночных животных : учебное пособие для вузов / В. И. Машкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 328 с. — ISBN 978-5-8114-8816-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208517>

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

✓ – Дмитренко, В.П. Управление экологической безопасностью в техносфере. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2022. — 428 с. — Загл. с экрана.(ЭБС Лань)

#### **4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»** Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

п/п	Наименование	Адрес
1.	Наука. Новости биологии	<a href="http://sci-lib.com/biology">sci-lib.com/biology</a>
2.	Животные и природа	<a href="http://www.natura.spb.ru">www.natura.spb.ru</a>
3.	Портал естественных наук	<a href="http://www.e-science.ru/biology/">www.e-science.ru/biology/</a>

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

1. Методические указания и задания для самостоятельной работы, выполнения контрольной работы по дисциплине «Трофейное дело и таксидермия» студентам по направлению подготовки 06.03.01 – Биология. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Новосибирск: НГАУ, 2022. — 19 с. — Режим доступа: <http://nsau.edu.ru/file/>

#### 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 Оптических приборов.
2. Применение огнестрельного оружия (РММ – карабин СКС).
3. Применение самоловных орудий добывания (набор самоловов).
4. Применение приманок.
5. Применение GPS навигатора.

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	ALT Workstation	
2.	OpenOffice	
3.	Броузер Mozilla FireFox	Mozilla Public License

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

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Видеофильм	ООПТ.mp4	90 мин.
2.	Презентация	Введение. Основные разделы. Связи с другими науками. Цели и задачи. Исторический очерк охраны природных ресурсов.	43 слайда

### 5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудит ории	Название и назначение	Перечень оборудования
З-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

## 6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется балльно-рейтинговая система, позволяющая выставять оценки по шкале ECTS (табл. 7).

*Пример оформления промежуточной аттестации по БРС:*

*Исходные данные по дисциплине: количество кредитов – 3, лекций – 20 часа, практических занятий – 34 часов, самостоятельная работа – 63 часа, всего 144 часов.*

Таблица 7. Балльная структура оценки

№ п/п	Формы контроля:	Кол-во баллов
1.	Посещение практических занятий, лекций	35
2.	Текущий внутри семестровый опрос по темам практических занятий:	54
3.	Контрольная работа	12
4.	Подготовка к экзамену	15
	<b>Всего:</b>	<b>144</b>

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

### 7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «25» 05 2023 г. № 5

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры биологии, биоресурсов и аквакультуры протокол от «28» 08 2023 г. № 13

Заведующий кафедрой

(должность)

подпись

Морозов И.В.  
ФИО

Председатель учебно-методического совета

(должность)

подпись

Лисиценок О.В.  
ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «28» 08 2023 г. № 7

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): \_\_\_\_\_  
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «  »    20   г. №   

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): \_\_\_\_\_  
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО

## АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.В.17 Учет биологических ресурсов  
06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина Б1.В.17 Учет биологических ресурсов в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций: ИПК-2.1; ИПК-4.1.

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-2 Способен составлять план ведения охотничьего хозяйства и осуществлять руководство учетами численности охотничьих животных и птиц	ИПК-2.1. Использует методы управления в сфере эксплуатации, мониторинга и охраны наземных и водных биоресурсов; оборудование и технологии, применяемые при проведении мониторинга и работ по учету численности охотничьих животных и птиц	Знать: взаимосвязанность проблем охраны природы и рационального использования природных ресурсов; Уметь: правильно определять планы изъятия охотничьих животных, разрабатывать мероприятия по улучшению состояния охотничьего хозяйства; Владеть: навыками, работы, обработки и анализа нормативно правовых актов.
ПК-4. Способен применять современные методы мониторинга водных и наземных биоресурсов и среды их обитания, а также проводить мероприятия по восстановлению популяций гидробионтов, диких животных и птиц.	ИПК-4.1. Применяет методы ресурсных исследований и мониторинга промысла, дает прогноз состояния запасов промысловых объектов	Знать: -ключевые концепции и принципы, управляющие охотничьим и лесным хозяйством;

Учебная деятельность состоит из лекций, практических, контрольной работы и самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля – Экзамен.