

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

**УТВЕРЖДАЮ:**

Рег. № БЭБп.03-57

Декан биолого-технологического

«07» 10 2022г.

Биолого-технологический факультет переименован в Институт экологической и пищевой биотехнологии в соответствии с приказом ректора ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ от 28.04.2023г. № 234-О



**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) Биолого-технологический очная  
очная, заочная, очно-заочная

**Объем дисциплины (модуля)**

| Вид занятий                                      | Объем занятий<br>[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 2022

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 учетами численности охотничьих животных и птиц   | ИПК-2.1.<br>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;<br>Уметь: правильно определять планы изъятия охотничьих животных, разрабатывать мероприятия по улучшению состояния охотничьего хозяйства;<br>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 скрытный образ жизни.

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

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

- ✓ 1. Машкин, В. И. Ресурсы животного мира : учебное пособие для вузов / В. И. Машкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-9389-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **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     | sci-lib.com/biology       |
| 2.  | Животные и природа          | www.natura.spb.ru         |
| 3.  | Портал естественных наук    | www.e-science.ru/biology/ |
| 4.  | Питерский охотник           | www.piterhunt.ru          |
| 5.  | Сибирский охотник           | www.huntingsib.ru         |
| 6.  | Мегаэнциклопедия о животных | zooclub.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 «Трофейное дело и таксидермия» студентам по направлению подготовки 06.03.01 – Биология. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Новосибирск: НГАУ, 2021. — 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 самодельных 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.    | Microsoft Office 2010   |                                  |
| 2.    | Microsoft Windows 7     |                                  |
| 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:

| № аудитории | Название и назначение  | Перечень оборудования  |
|-------------|--|--|
| 3-126       | Учебно-исследовательская лаборатория охотоведения<br>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 выставлять 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 «29» сентября 2022 г. № 7

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры биологии, биоресурсов и аквакультуры протокол от «4» октября 2022 г. № 14

Заведующий кафедрой  
(должность)

  
подпись

И. В. Морозов  
ФИО

Председатель учебно-методического совета  
(должность)

  
подпись

М.Л. Кочнева  
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

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.<br>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:<br>взаимосвязанность проблем охраны природы и рационального использования природных ресурсов;<br>Уметь: правильно определять планы изъятия охотничьих животных, разрабатывать мероприятия по улучшению состояния охотничьего хозяйства;<br>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 - зачет.