

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Красноярский государственный аграрный университет

**А.П. Суворов**

## **Охотоведение**

*Программа полевой учебной практики*

Красноярск 2012

*Рецензент*  
*Е.А. Козина, канд. биол. наук,*  
*доцент кафедры кормления с-х животных КрасГАУ*

**Суворов, А.П.**

**Программа полевой учебной практики по охотоведению: метод. указания / А.П. Суворов; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2012. – 39 с.**

Методические указания содержат практические разработки по написанию отчёта для представления результатов прохождения учебной полевой практики по охотоведению

Предназначено для студентов биологов-охотоведов очной и заочной форм обучения по направлению 020400.62 «Биология», 110701.51 «Охотоведение звероводство». Могут быть использованы в процессе подготовки студентов других биологических специальностей.

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Красноярского государственного аграрного университета

© Суворов, А.П., 2012  
© Красноярский государственный  
аграрный университет, 2012

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ	5
1.1 Общие положения	7
1.2 Программа проведения полевой практики	9
2. ПРОВЕДЕНИЕ ПОЛЕВЫХ РАБОТ	14
2.1 Программа исследований по биологии видов	14
2.2 Изучение условий среды обитания	20
3. ЭТАПЫ И СТРУКТУРА ВЫПОЛНЕНИЯ ОТЧЁТА ПО ПРАКТИКЕ	29
4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЁТА	33
Список рекомендуемой литературы	35
Приложение	38

## ВВЕДЕНИЕ

Изучение биологии охотничьих животных и среды их обитания непосредственно в природных условиях, получение практических навыков полевых работ является необходимым условием подготовки специалистов биологического профиля.

Биологические исследования диких животных сопряжены с полевыми наблюдениями. Они требуют от зоолога хорошего знания методических основ их изучения, навыков ведения наблюдений, сбора и первичной обработки материалов, относительного комфортного проживания в сложных природных условиях.

Экспедиционная работа биолога складывается из нескольких тесно связанных между собой разделов: а) *подготовки к полевой работе* материалов, снаряжения, общего литературного ознакомления с объектом исследования, с фауной и флорой, ландшафтом местности, сбора опросных сведений по теме; б) подготовки *собственных полевых зоологических исследований* (ведение научных записей, включая общее описание, учёт и анализ состояния ресурсов, фотографирование, зарисовки, коллектирование); в) подготовки *предварительной обработки материалов в поле* (снятие проб, промеров, определение физиологического состояния, возраста, состояния участия в размножении, анализа питания) (Дулькейт, 1964; Машкин, Шулятьев, 2004).

Учебная полевая практика предполагает:

– закрепление полученных теоретических биологических и специальных знаний студентов, развитие их практических навыков по курсам изучаемых дисциплин, формирование экологического мышления студентов;

– приобретение и совершенствование практических навыков пребывания в угодьях, относительно комфортное проживание в полевых условиях и безопасность жизнедеятельности;

– физико-географическое описание района работ, идентификация следов жизнедеятельности и определение различных видов животных, изучение питания и других аспектов жизнедеятельности, поведения, внутривидовых и межвидовых взаимоотношений;

– подготовку снаряжения и оборудования, организацию полевых работ: питание, планирование работ, ориентирование на местности, обеспечение безопасности жизнедеятельности в полевых условиях и базовом лагере и пр.;

- приобретение навыков ведения полевого дневника, прокладки маршрутов и закладки стационарных площадок, наблюдений, фиксирования наблюдаемых фактов и явлений жизнедеятельности диких животных, написание отчета;
- проведение оценки относительной численности животных.

## 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

### *Цель и задачи практики*

**Цель практики:** овладение методами полевых наблюдений за жизнью охотничьих зверей и первичной обработки биологического материала.

Закрепление теоретических знаний по биологии охотничьих животных в естественных условиях среды их обитания, по основам полевых наблюдений и ведению дневниковых записей, охотничьей таксации, формирование навыков полевой безопасности жизнедеятельности при нахождении в охотничьих угодьях.

### *Задачи практики*

1. Углубить и закрепить полученные теоретические знания студентов-биологов специализации «Охотоведение» по дисциплинам: «Биология охотничьих зверей и птиц»; «Основы полевых наблюдений и следопытства»; «Охотничья таксация»; «Организация и техника охотничьего промысла»; «Основы биотехнии и дичеразведения» и др.

2. Обучить студентов практическим навыкам и основам полевой безопасности жизнедеятельности.

3. Дать студентам практические навыки:

- ежедневного ведения дневников и записей первичных полевых наблюдений;

- полевых наблюдений за жизнью охотничьих зверей и птиц, сбора и фиксирования полевого биологического материала, его первичной систематизации, анализа, обработки коллекций;

- тропления наследов диких зверей и птиц с целью изучения их биоразнообразия, биотопического размещения, состояния ресурсов, углублённого изучения их биологии, повадок, формирования навыков следопытства и ведения полевых наблюдений;

- различных методик учёта диких копытных и пушных зверей;

- организации и обустройства территории производственного охотничьего участка жилыми, хозяйственными помещениями и дру-

гими сооружениями, тропами, путиками, самоловами (плашками, кулёмами, капканами и др.);

– проведения охранных, биотехнических и воспроизводственных мероприятий.

### ***Требования к месту и срокам проведения практики, уровню освоения поставленных задач***

Особое значение при организации полевой практики имеет **выбор места и сроков ее проведения**. При выборе места следует отдавать предпочтение таким территориям, где соседствуют друг с другом разные типы угодий: леса различного типа, водоемы, открытые пространства, агробиоценозы, где достаточно хорошо сохранились природа и животный мир.

Разнообразие биотопов в таких местах обеспечивает разнообразие представителей фауны, что крайне важно для успешного проведения полевой практики. При этом в каждом ландшафте следует выбирать участки для исследования, наиболее типичные для данного биотопа. Местом проведения практики могут быть:

– территория учебно-опытного охотничьего хозяйства КрасГАУ (Езагаш, Ибрюль);

– территория других лицензированных охотничьих хозяйств;

– территория охотничьего Госрезервфонда;

– особо охраняемые территории.

По индивидуальным заданиям, которые выдал научный руководитель, часть студентов может проходить практику на предприятиях и в организациях охотничьего, рыболовного и лесного хозяйств, в особо охраняемых природных территориях, научно-исследовательских учреждениях, занимающихся вопросами сохранения и рационального использования ресурсов животного мира.

Основанием для прохождения практики по индивидуальным заданиям служит успеваемость, наличие персонального научного руководителя (индивидуальное задание), заявление студента по вызову организации, договор с предприятием, учреждением, приказ о направлении на практику, командировочное удостоверение и роспись в журнале по технике безопасности на кафедре.

**Сроки** проведения практики студентов биологов-охотоведов определяются как фенологическим (репродуктивным для основных видов диких животных), так и промысловым (охотничьим) периода-

ми необходимыми для получения полевой зоологической и специальной охотоведческой информации.

Указываются сроки (например: с 15.03.2011 по 28.03.2011) и место проведения практики (учебно-опытное охотничье хозяйство «Езагаш-Агро» Балахтинского района Красноярского края).

### ***Уровень освоения, отчётность***

Студенты должны освоить и закрепить в практической работе основные разделы пройденного теоретического курса дисциплин специализации «Охотоведение» с представлением по окончании практики дневников и отчётов о проделанной работе с экспертным заключением специалистов.

## **1.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Методы и приемы изучения объектов наблюдения выбираются преподавателем с учетом подготовки студентов к работе, характера объектов изучения и конкретных задач.

Сбор заявок и вызовов начинается за 1–1,5 месяца до начала практики.

На основании договоров КрасГАУ с предприятиями и договоров по направлениям составляется список студентов с указанием названия организации, ответственного лица (руководителя) на месте прохождения учебной практики и руководителей с кафедр, дающих индивидуальные задания, почтовых адресов мест прохождения учебной практики.

Руководитель практики готовит представление за две недели до выезда, подаёт его в деканат, где и принимается решение о месте прохождения учебной практики студентом.

Накануне выезда проводится организационное собрание со студентами о сроках, месте проведения и организации практики.

Все студенты-биологи, проходящие полевую практику, должны быть ознакомлены с программой и обеспечены методическими пособиями по её прохождению по курсу изучаемых предметов.

## *Основные вопросы организации практики*

Ответственность за организацию практики студентов в учебно-опытном хозяйстве «Езагаш-Агро» возлагается на руководителя практики – одного из преподавателей кафедры, назначенного приказом ректора КрасГАУ.

Общее руководство индивидуальной практикой осуществляет один из руководящих работников хозяйства – высококвалифицированный специалист данного хозяйства (учреждения) в соответствии с договором.

За несколько дней до учебной практики руководитель практики, совместно с преподавателями, выезжающими на практику, проводит собрание студентов, на котором обсуждаются организационные вопросы, и проводится инструктаж по технике безопасности и охране труда.

После инструктажа каждый студент обязан расписаться в кафедральном журнале по технике безопасности (ТБ). Если личная подпись в журнале отсутствует, то студент считается не прошедшим инструктаж по ТБ и к практике не допускается (Машкин, Шулятьев, 2004).

Руководитель практики прибывает в хозяйство «Езагаш-Агро» за 2–3 дня до ее начала и совместно с директором хозяйства и учебным мастером решают организационные и хозяйственные вопросы. Руководитель составляет и обсуждает график проведения практики, обеспеченность транспортом, оборудованием, жильем, топливом, продуктами питания и ведомственными материалами.

После прибытия студентов в хозяйство с ними проводится инструктаж по безопасности полевой жизнедеятельности по следующим разделам:

- закрепление теоретических знаний по правилам безопасности при обращении с охотничьим оружием и боеприпасами;
- практическая безопасность передвижения на полевом маршруте при научных наблюдениях и ходовой охоте;
- усвоение практических навыков безопасности в быту при строительстве жилых помещений и хозяйственных сооружений, при заготовке дров и устройстве полевого привала и ночлега, при прочистке троп, устройстве промысловых путиков, деревянных и других охотничьих самоловов, при проведении биотехнических мероприятий;
- закрепление теоретических знаний безопасности при изучении млекопитающих, при встрече с инфицированными и ядовитыми животными, при опасных природных явлениях;
- практические навыки ориентирования на местности, оказания первой медицинской помощи пострадавшим;



– нормальное безопасное выполнение намеченных практических работ, относительно комфортное проживание и жизнедеятельность в полевых условиях.

Студентов знакомят с режимом работы и распорядком дня. Им разъясняют задачи практики, содержание занятий и экскурсий, особенности предстоящей работы, методы ее проведения и формы ведения полевых записей в дневнике.

По результатам прохождения индивидуальной практики студент должен предоставить: полевой дневник (или его копию).

## 1.2 ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ПОЛЕВОЙ ПРАКТИКИ

В зависимости от задач и объёма предстоящих исследований должна быть разработана подробная программа. В ней отражаются общая цель, задачи, научная и хозяйственная значимость, основные направления, способы и методы исследований, состав экспедиции, её руководитель, ответственные исполнители научных направлений, предполагаемые к использованию материалы (Моложников, Медведев, 2004). Планируются все этапы экспедиционной полевой командировки, включая сроки заезда и выезда, маршрутные передвижения, переезды, периоды стационарных работ. Все экспедиционные затраты на необходимое оборудование, снаряжение, припасы рассчитываются с указанием сметы по статьям расходов.

Учебно-полевая практика студента-биолога (Гаврилов, 2001) должна складываться из трех основных форм работы: полевых маршрутов (экскурсий) групп, самостоятельной работы и отчетности. Примерное распределение тем и основных форм работы в период прохождения полевой практики отражено в таблице 1.

***Полевые маршруты (экскурсии) групп*** – основная форма работы, ей отводится наибольшая часть времени. В процессе их организации и проведения студенты учатся распознавать виды животных, знакомятся с закономерностями их территориального размещения, структурой населения, численностью, важнейшими чертами биологии, существующими в природе взаимосвязями и т. д.

Для повышения познавательной эффективности полевых маршрутов (экскурсий) преподаватель заранее намечает их с учетом физико-географических особенностей местности и объектов, которые

могут быть здесь встречены. При наличии благоприятных условий студентов следует знакомить с элементами доступных методов полевых научных исследований, не ограничиваясь только специально отведенными днями для самостоятельной работы.

Таблица 1 – Примерное распределение тем и основных форм работы в период полевой практики (при общей нагрузке 240 часов)

Название раздела, темы полевой практики	Формы работы	Количество часов
Общие вопросы организации полевой практики (выбор и подготовка места, снаряжение, оборудование, организация полевой безопасности жизнедеятельности)	Консультации преподавателя. Зачетное мероприятие	116
Методика изучения биологии животных в полевых условиях (систематика, полевые наблюдения, следопытство, биотопическое размещение, учёт численности, зоологические исследования, отловы, проведение экспериментов, сбор иллюстративного (фото, видео и др.) материала, ведение полевых дневников, фенология и др.)	Экскурсии. Самостоятельная работа студентов. Консультации преподавателя	324
Методики сбора и обработки зоологических коллекций, материалов по питанию, основные навыки таксидермии разных систематических групп животных	Экскурсии. Самостоятельная работа. Консультации	232
Изучение взаимоотношений видов и среды обитания охотничьих животных (типологии, качества охотничьих угодий, климатических условий, биотопической приуроченности, биотопов, станций, биоразнообразия и состояния ресурсов)	Экскурсии. Самостоятельная работа студентов. Консультации	248
Учёт численности охотничьих животных методами ЗМУ, на ленточных площадках с пробивкой маршрутов; учёт околородных видов, учёт зимней смертности. Определение показателя активности, диаметра участка обитания зверя троплением его суточного следа	Самостоятельная работа студентов. Консультации преподавателя	48
Получение навыков проведения воспроизводственных (биотехнических, охранных) мероприятий, подкормки, физической охраны угодий (борьба с браконьерством, регулирование численности волка, селекционный отстрел), дичеразведения	Занятия. Охранные рейды. Практическая работа студентов. Инструктаж преподавателя	6

Название раздела, темы полевой практики	Формы работы	количество часов
Методика проведения полевых зоологических экскурсий в различные природные ландшафты, изучаемой местности	Экскурсии. Консультации преподавателя	8
Основы картографии и ориентирования (изучение топографических карт различного масштаба, космических навигаторов, способов ориентации на местности, чтение карт, картографирования встреч особей, гнездовых, индивидуальных участков животных, тропление их суточных наследов и др.)	Экскурсии. Самостоятельная работа студентов. Консультации преподавателя	24
Подведение итогов полевой практики (обработка полевых дневников, составление отчета по полевой практике, зачетные занятия, участие в итоговой студенческой научно-практической конференции)	Зачетные мероприятия	18
Итого:	216	240

В процессе экскурсий рекомендуется проводить сбор коллекционного материала, среди которого основное место должны занимать следы жизнедеятельности животных (поеди, погрызы, погадки, помет, опустевшие гнезда и т. д.) (Насимович, 1950).

Полевые маршруты обычно более длительные, они могут быть однодневными и многодневными. Непосредственно по прибытии на место начинаются наблюдения над погодой и фенологическими явлениями. Одновременно производится сбор различного коллекционного материала. Эти сборы и наблюдения ведутся весь период пребывания на полевой практике.

Они продолжают при переездах с одного места на другое, где бы ни находился исследователь. Точно так же возможность сбора какого-либо экспоната не откладывается «на потом», а используется полностью (Обручев, 1950).

Фенологические наблюдения особенно разнообразны весной. Они связаны со снеготаянием, вскрытием водоёмов, сокодвижением, оживанием природы, растительности с размножением тетеревиных птиц, прилётом и гнездованием водоплавающих, хищных, певчих и других птиц, выходом из убежищ зимоспящих видов млекопитаю-

щих, сменой рогов у копытных, линькой волоса, рождением молодняка (Дулькейт, 1964).

Высокая суточная активность околородных зверей (выдры, норки, бобра) ранней весной перед вскрытием водоёмов облегчает проведение их учёта. В период пестрой и поздней весны можно проводить учёт полевой и боровой дичи на токах, бурундука и рябчика «на манок», учёт крупных хищников по участкам обитания, учёт зимней смертности диких копытных.

Летние работы позволяют выполнить целый цикл очень важных мероприятий (Дулькейт, 1964). Период с 20-го июля и примерно по 20-е сентября является наиболее удобным периодом для освещения урожая растительных и животных кормов, для полного описания особенностей природы охотничьих угодий, для сбора различного коллекционного материала.

Наблюдения во второй половине лета и в начале осени сводятся к фиксированию размеров урожая, срокам созревания плодов, ягод и семян кормовых растений, начала и конца листопада, появления кочующих и пролетных стай птиц, роста молодых птиц, распада выводков, начала линьки у охотничьих животных, начала гона у диких копытных, учёт численности мышевидных грызунов во время расселения молодняка и ряд других наблюдений, имеющих непосредственное отношение к экологии охотничьих животных.

С середины июля, в августе, сентябре хорошо отвечают на «вабу» молодые выводки волков, что облегчает учёт семейных выводковых (коренных) участков. Для учета куриных птиц по выводкам, численности диких копытных в период размножения благоприятны август и сентябрь.

Наблюдения в период с августа по сентябрь дают студенту-охотоведу наглядное представление о жизни тайги перед наступлением зимы, о влиянии погодных и иных местных условий данного года на общий характер таежного урожая, на активность расселения мелких зверей и состояние их ресурсов. Учёт некоторых зверей, залегающих в зимний сон или спячку (бурундук, барсук, медведь и другие), проводят уже по первому снегу в период с сентября по октябрь. Неблагоприятные климатические условия в октябре (ранние обильные снегопады с образованием гололёда и наста при переменной погоде) являются причиной повышенной смертности боровой дичи, мышевидных грызунов. По этой же причине при преждевременно закрытом доступе к травянистым кормам осенью гибнут весной телята

диких копытных и половозрелых самцы – властелины гаремов, утратившие в размножении жировые ресурсы.

Обычно сбор материала по биологии животных проводится на маршрутах, стационарных площадках и при троплении зверей (Насимович, 1948; Матюшкин, 2000). Маршрутный метод применяется обычно для определения относительной численности животных и их распределения по биотопам. Считается, что чем продолжительнее маршрут, тем больше информации можно получить по биологии животных. Но это далеко не так. Лучше избрать короткий маршрут и более тщательно изучать и записать все, что требуется по программе, нежели пройти более длительный, с недостаточным изучением и фиксацией наблюдений. Оптимальной является протяженность маршрута 8–10 км. При выборе маршрута следует руководствоваться физико-географическими, геоботаническими или картами лесхозов с масштабом не более 1: 3000 (в 1 см–3 км).

Перед выходом на маршрут его схема и направление согласуются с руководителем практики на местах.

В дневнике делается его примерная привязка и схема (описание начала и прохождения маршрута к ориентирам на местности: просеки, дороги, водоемы, овраги, горы, населенные пункты и прочее). Грамотно сделанная привязка позволяет студенту выполнить задание и своевременно возвратиться назад.

Для выполнения наблюдений на маршруте необходимо заранее подготовить условные обозначения. На маршруте необходимо, помимо фиксирования на карте, сделать абрис маршрута с его биологической характеристикой (типы угодий, встреченные следы жизнедеятельности различных видов животных, постройки и прочее) и в дневнике его словесное описание.

Зимние (после промысловые) работы внесут дополнение и откроют новую страницу в изучении угодья (Дулькейт, 1964). Охотовед столкнется с полной зимней картиной в жизни охотничьих животных. Его учетные работы в феврале облегчатся увеличением светового дня, повышением дневных температур и наличием сплошного, несколько уплотнившегося высокого снежного покрова, ограничивающего активность охотничьих животных. В период учёта будет выяснен состав зимующих зверей и птиц и численность на специально заложенных учетных маршрутах, а также троплениями наследов некоторых ценных охотничьих видов зверей будут установлены их станции, участки обитания, суточная активность и другие особенности экологии.

Тропление зверей является наиболее эффективной формой проведения работ по изучению следовой деятельности, питания, размножения, поведения, миграции, особенностей территориального распределения, мест отдыха, водопоев, кормежки, реакций на опасность и т. д.

При обнаружении свежего следа зверя проводят его тропление в «пята» до ночной лежки или тропление в след до испугивания зверя, фиксируя при этом в дневнике все указанные в программе виды работ и наблюдений по заданной теме (Машкин, Шулятьев, 2004, Суворов, 2011).

Самым продуктивным методом является визуальное наблюдение (по следам деятельности за животными на стационарах) с вышек, из скрадков и прочих укрытий, у нор и других убежищ, в местах вероятных скоплений животных, на кормежке, на водопоях, на тропах, на постоянных переходах и т. п.

Во время пеших экскурсий наблюдатель создает шум, поэтому животные убегают раньше, чем их обнаружат. А на стационарных пунктах наблюдений, если запах наблюдателя не спугнет животное, можно пронаблюдать то, что является элементом биографии животного.

Но здесь необходимо большое терпение и хорошая наблюдательность. Практиканты должны использовать все методы: маршрутный, тропление и стационарный.

В заключение практики проходятся контрольные маршруты с проверкой умения и правильности определения видовой принадлежности встреченных следов жизнедеятельности животных.

В последний день практики проводится итоговое занятие в виде конференции, на которой определяется наличие заполненных полевых дневников (первичных материалов наблюдений) и заслушиваются отчеты о проделанной работе.

## **2. ПРОВЕДЕНИЕ ПОЛЕВЫХ РАБОТ**

### **2.1 ПРОГРАММА ИССЛЕДОВАНИЙ ПО БИОЛОГИИ ВИДОВ**

Изучение биологии млекопитающих по М.Н. Смирнову и А.П. Савченко (1995) определяется следующими основными разделами.

#### ***Морфологические особенности***

Размеры тела, черепа, рогов (у копытных животных). Окраска тела. Изменения волосяного покрова: число линек в году, связь их сроков с метеоусловиями и состоянием животного. Закономерности

хода линьки разных частей тела. Сроки линьки у взрослых самцов и самок, молодых особей. Рост и развитие организма в зависимости от пола, условий среды. Развитие и смена рогов, время их сбрасывания и начала роста новых рогов у старых и молодых зверей. Период чистки рогов. Связь периода ношения рогов с экологией животных.

### ***История формирования ареала. Размещение по территории местообитания***

Ископаемые остатки, исторические свидетельства о былом распространении вида. Причины изменения ареала. Особенности распределения зверей в границах изучаемого района, в связи с рельефом, растительностью, экспозицией склонов, почвенно-грунтовыми условиями, микроклиматом, близостью вод, поселений человека. Структура ареала и ее динамика. Кормовые и защитные условия отдельных биотопов.

Места переживания неблагоприятных условий. Причины, определяющие выбор местообитаний. Пространственная структура и плотность популяции в различных биотопах и сезонах. Размеры индивидуальных участков в зависимости от пола, возраста, плотности популяции, условий среды. Типология и бонитировка местообитаний, их емкость, занятие лучших по кормовым достоинствам и доступности пищи участков, связь с территориализмом, размерами участков обитания; миграции, в основе которых лежат главным образом сезонность кормообеспеченности. Сроки миграций, пути, регулярность, дальность, места летовок и зимовок. Зависимость сроков и интенсивности сроков и интенсивности миграций от внешних условий (Янушевич, 1949). Сопряженность миграций разных видов. Характер и видимые причины нерегулярных (эпизодических) миграций. Зависимость направления миграций от рельефа, речной сети, размещения биотопов. Продолжительность периодов миграции. Структура популяции мигрантов, их физиологическое состояние: упитанность, зараженность паразитами, заболеваемость, смертность в пути, изменения численности, связанные с миграциями.

### ***Экология питания***

Состав кормов в зависимости от сезона, урожайности, характера биотопа, возраста и пола зверя. Основные и второстепенные корма, животные и растительные компоненты и их соотношение. Время, места и способы добывания пищи, размеры суточного ра-

циона. Обеспеченность пищей, конкуренция. Последствия недостатка и избытка пищи. Кормовые ресурсы по биотопам. Сезонность питания. Специализация. Стенофагия и эврифагия. Водопои, минеральное питание, солонцы, их распределение, состав, искусственные солонцы, режим «солонцевания» животных. Влияние кормодобывающей деятельности зверей на растительность и животный мир биоценозов.

### Обеспеченность кормами и их потребление

«Сборы урожая» – интенсивная утилизация животными обильных, обычно недолго существующих или быстро теряющих питательную ценность кормов (Смирнов, 1995). Закономерность «сборов урожая», их последовательность из-за неодновременного созревания различных растений или появления значительных количеств животных кормов. Кормление (пастьба) – природный пастбищеоборот, способствующее сохранению естественных параметров и повышению ёмкости биотопов. Рациональность пастьбы диких копытных.

### Резервирование и экономное расходование кормов

Запасание пищевых и энергетических резервных веществ в организме – своеобразная форма запасания корма. Резервирование кормов, возникающее в процессе пастьбы диких животных. Складирование кормов у насекомоядных, грызунов и хищных млекопитающих. Приемы сбора и складирования, использование запасов. Динамика упитанности зверей, ее адаптивный характер. Экологические аспекты гипобиоза и анабиоза. Снижение обмена веществ и уменьшение количества и качества потребляемой пищи.

Связь проявлений анабиоза и упитанности зверей. Анабиоз и относительная независимость животных от неблагоприятных воздействий среды. Экологическая система трофических адаптаций и смертность в разных половозрастных группах зверей, репродуктивный успех, особенности изменений численности, синантропизация.

### *Размножение*

Экологическая структура (половой и возрастной состав) популяции, ее динамика. Период наступления половой зрелости животных. Число и время периодов размножения, влияние на него погоды, кормовых условий, состояния зверей. Степень участия в воспроиз-



водственном процессе разных поколений, различных половозрастных групп в зависимости от внешних условий и состояния популяции. Доля беременных и прохолоставших самок разных возрастов. Связь яловости с упитанностью, болезнями.

Саморегуляция численности. Число эмбрионов у самок разного возраста и упитанности. Влияние внешних условий и состояния животных на их плодовитость. Время и место появления на свет новорожденных. Число детенышей в помете. Продолжительность периода лактации. Переход молодняка на твердую пищу. Время появления зубов, прогревания, смены ювенильного волосяного покрова, начало роста рогов. Влияние на развитие внешних условий. Защита потомства. Продолжительность выводковой жизни и сроки перехода к самостоятельному существованию.

Расселение молодняка, сроки и протяженность его кочевков в зависимости от пола. Наличие повторных пометов, чем они обуславливаются, как связаны с экологическими условиями конкретного года. Гибель молодняка на разных фазах развития и её причины.

Характер смертности в начальные периоды жизни: эмбриональная, мёртворождение, смертность в выводковый период и после распада выводков.

### *Динамика численности*

Колебания численности, плотности популяции и показателей стадности в зависимости от наличия кормов и метеоусловий, в том числе снежного покрова и состояния населения зверей. Значение физических и биотических факторов.

Влияние на ресурсы засух, пожаров, наводнений и проч. Регулярность и размеры колебаний численности. Синхронность подъемов и спадов численности разных видов. Фазы и темпы нарастания и падения численности. Причины падений и подъемов, возможности прогнозирования. Сезонные колебания численности (Новиков, 1953).

Враги, конкуренты, болезни и паразитарные поражения. Видовая принадлежность и численность врагов, их роль в жизни зверей. Взаимоотношения с другими видами животных (пищевые, защитные, сигнальные). Межвидовая и внутривидовая конкуренция, ее формы и последствия. Массовые заболевания, голодание при неблагоприятных условиях. Смертность и ее причины в разных половозрастных группах, в том числе по вине человека (отстрел, отравления и проч.). Влияние на заболеваемость и смертность плотности популяции, пола,

возраста, физиологического состояния животных и экологических условий. Зараженность экто- и эндопаразитами в разные сезоны, ее влияние на состояние здоровья, поведение, смертность. Воздействие кровососущих насекомых (гнуса). Видовые параметры и структура смертности в обычных и экстремальных условиях. Эпизоотологическая роль животного в биоценозах.

### ***Поведение. Годичный цикл жизни***

Наиболее характерные черты этологии в разных условиях обитания. Поведение половое, родительское, детское, территориальное. Различные формы общения, коммуникации, мечение территории. Половозрастные особенности поведения в связи с его формированием в онтогенезе.

Формы двигательной активности. Длина суточного хода. Отношение к другим видам животных, к человеку и его деятельности. Суточная активность и ее связь с различными факторами. Групповая и одиночная жизнь, структура групп по сезонам. Развитие органов чувств, их роль в адаптивности поведения. Приспособления к переживанию в неблагоприятных условиях: при низких и высоких температурах, недостатке пищи, воды; трудности передвижения и кормодобывания. Особенности зимне-весенней и летне-осенней жизни зверей. Развитие, смена рогов, линька шерсти млекопитающих, перьевого покрова птиц.

**Следы жизнедеятельности в природе** изучали многие авторы (Новиков, 1953; Мариковский, 1970; Руковский, 1981, 1984; Формозов, 1989; Ошмарин, Пикунов, 1990; Гудков, 2007). При этом исследуют отпечатки и размеры копыт, лап, характер и скорость движения в разной обстановке, длина шага и прыжка, следы на разных аллюрах, намеренное запутывание следов. Выявляют тропы, принципы их прокладки, частоту в разных местообитаниях, их использование по сезонам года. Изучается территориальное мечение: повреждения деревьев рогам («обдиры» коры), когтями, зубами, обламывание сучьев и вершинок, «почесы», лежки, разнообразные выбоины, поскрёбы почвы, брачные «точки», купалки, кормовые покопки, а так же акустическая и вокальная деятельность.

Исследуются следы, связанные с питанием: экскременты, «уборные», мочевые точки, суточное число дефекаций и мочеиспусканий, остатки поедей, погрызы, оставляемые животными на растительности, костях, солонцах, остатки погибших животных.

Изучаются жилища животных (убежища, норы, берлоги, логовища), их конструктивные особенности, условия, принципы и места устройства, использование естественных укрытий. Изучаются жилища одиночные, коллективные, кормовые, летние, зимние, постоянные и временные, глубина и размеры гнездовых камер, длина ходов, состав гнездовой подстилки.

Чистка и подновление, период откапывания нор, берлог. Влияние на их устройство особенностей грунта, близости поверхностных и грунтовых вод, экспозиции склонов.

Долговременность использования, занятия чужих жилищ. Наличие колоний. Плотность (частота встречаемости) нор, берлог и прочие в разных стадиях и ландшафтах. Туннели, каналы, плотины. Масштабы землеройной деятельности и ее влияние на растительность, почву в плане изменения видового состава растительности, а также трансформации химизма, структуры, влажности почвы (Новиков, 1953).

### ***Роль животных в хозяйстве человека. Охрана и использование их ресурсов***

Экономическое и эпидемиологическое значение для отдельных отраслей хозяйства и общества в целом. Роль в заготовках различных видов продукции.

Количество изымаемой человеком части населения животных в отдельных регионах в хронологическом аспекте. Способы отстрела, отлова, добычливость в расчете на одного охотника. Влияние промысла на численность, плотность, экологическую и пространственную структуру популяций.

Ущерб, наносимый хозяйству и самому человеку деятельностью диких зверей данного вида.

Характер взаимоотношений с домашними животными. Перспективы существования на охраняемых и рекреационных территориях. Воздействие на древесно-кустарниковую растительность. Допустимая и оптимальная плотность населения.

Рациональные экологически обоснованные нормы и сроки отстрела. Контроль численности.

Экологические основы охраны и восстановления ресурсов. Основные принципы управления популяциями.

## 2.2 ИЗУЧЕНИЕ УСЛОВИЙ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ

### *Общие замечания*

Исследователь-охотовед в равной степени должен знать фауну охотничьих животных, а также некоторых других животных (например, мышевидных), служащих источником питания охотничьим объектам, в достаточной степени разбираться в их экологии, во взаимоотношениях друг с другом, уметь применять тот или иной метод для сбора различных материалов, быть знакомым с приемами и способами добычи охотничьих животных (Дулькейт, 1964).

Млекопитающие являются лишь частью экологических сообществ. Исследование их экологии невозможно без изучения условий среды обитания: рельефа и особенностей местности, климата, структуры горных пород, состава почв, почвенных горизонтов, почвообразования, гидрологического режима рек, озёр, болот, формирования снежного покрова, флоры и растительности, геоботанического районирования, экспликации охотугодий, типов леса, их таксации и бонитировки, ископаемых остатков фауны и флоры, антропогенного, в том числе техногенного воздействия и др. (Обручев, 1950; Новиков, 1953).

Знание большого количества таежных экологических закономерностей само собой не приходит. В полевых условиях приходится вести простейшие метеорологические наблюдения (за температурой воздуха, воды в водоёмах, её уровнем, за ледоставом, толщиной промерзания льда, ледоходом, образованием промоин, сезонным выпадением осадков, становлением снежного покрова, его высотой и состоянием, снеготаянием, за состоянием ветра, облачности, атмосферного давления и др.), отражающие или предсказывающие состояние погоды, характеризующие микроклимат района (Дулькейт, 1964).

Набор из портативных термометров максимального, минимального и срочного обеспечит измерение температуры воздуха, воды, верхнего слоя почвы, в дуплах, под лесной подстилкой, в норах животных и т. д.

Наблюдения над силой, направлением ветра и над облачностью ведутся по соответствующим десятибалльным шкалам и с помощью карманного компаса. По отношению к осадкам записываются их вид, время выпадения, продолжительность и интенсивность. Отмечаются различные стихийные явления, их продолжительность, масштабы и воздействие на природу. Для записей гидрометеорологических и фенологических наблюдений следует завести отдельный журнал. В об-

щем дневнике необходимо выделить несколько страничек для занесения всех поступлений в коллекцию, в том числе и данных по фотосъемке (Насимович, 1948, 1950; Новиков, 1953; Дулькейт, 1964).

Вместе с метеорологическими и фенологическими наблюдениями и со сбором коллекций начинаются весьма ответственные работы по характеристике и описанию охотничьих угодий. Одновременно с ними ведется определение урожая растительных кормов, которое продолжается непрерывно до конца осенних полевых работ.

Изучая охотничье угодье, исследователь обязан определить в нём состояние кормовых ресурсов, дать характеристику среды и т. д. Во второй половине лета проводится учет куриных птиц таежных угодий, который заканчивается в августе; визуальный учет прочих птиц ведется во время описания охотничьих угодий. Летне-осенний учёт диких копытных (косули, лося, марала) проводят с августа по октябрь. Все летне-осенние полевые работы заканчиваются в сентябре до образования снежного покрова. Замеченные следы деятельности охотничьих животных и данные по их учету заносятся в журнал записей (Дулькейт, 1964).

### *Характеристика качества охотничьих угодий*

Для исследователя-охотоведа необходимо уметь достаточно полно и четко, с позиций специальных требований, дать характеристику охотничьего угодья и иметь ясное представление о его защитных свойствах, особенностях отдельных участков, кормовых растительных ресурсах.

Не следует думать, что год, в который производится данное исследование, не характерен, что поэтому нет необходимости в проведении некоторых более углубленных исследований. Нехарактерные годы более редки, чем средние, обычные, часто именно они открывают глаза на трудноуловимые экологические закономерности.

Почва необходима для жизнедеятельности многих млекопитающих как постоянной (кроты, цокоры, слепушонки), так и временной для нор и подземных ходов (грызуны, зайцеобразные, хищники). Волки устраивают логово вблизи водоёмов на сухих супесчаных «гривах», в суглинистых хорошо дренированных и прогреваемых солнцем склонах (Суворов, 2005). Недостаток благоприятных для норения мест летом и высокая глубина снежного покрова зимой являются лимитирующими распространение факторами. Рысь предпочитает для жизнедеятельности явно выраженный скальный рельеф ме-

стности среди светлохвойных и смешанных лесов (Суворов, Смирнов, 2004).

По особенностям растительного покрова обычно судят о природных возможностях территории, её производительности, продуктивности, кормовой емкости и защитности угодий (Данилов, 1960; Дементьев, 1971). Производительность и емкость охотничьих угодий зависят от оптимальности экологических условий для хозяйственно важных видов охотничьей фауны. Под ёмкостью понимают потенциально возможное количество какого-либо вида дичи на единице площади (обычно на 100 кв. км или 1000 га). При направленном ведении хозяйства емкость угодий может сильно меняться по отдельным видам дичи. Емкость — функция местообитания (среды), а не фактор, присущий популяции животных. Она динамична не только в течение длительного периода в отдельные годы, но и в отдельные сезоны в течение года (Клюшев, 2003). Под влиянием природных факторов и хозяйственной деятельности человека охотничьи угодья непрерывно изменяются (динамика угодий). Направленное изменение охотничьих угодий способствует значительному увеличению их емкости.

Производительность охотничьего угодья не может исчисляться только для одного вида охотничьего животного. Производительность угодья есть экологическая величина, отражающая суммарную его природную особенность. В неё входит всё количество охотничьих объектов и вся биомасса угодья, в том числе и беспозвоночные и промысловые животные (Клюшев, 2003).

Не может быть рассмотрено существование какого-либо охотничьего животного в угодье без данных о кормовой базе, о врагах и конкурентах и прочее. В отдельных случаях определяется потенциальная или оптимальная, биологическая производительность, которая может быть достигнута после проведения необходимых воспроизводственных и биотехнических мероприятий. Для суждения о хозяйственной ценности угодья (хозяйственной производительности или продуктивности) необходимо иметь данные по средней его производительности, по максимальной и минимальной производительности в отношении по крайней мере к ведущим объектам. Опросные, статистические, возможно, и литературные материалы, совместно с выявленными в процессе работы данными и подмеченными закономерностями, позволят это сделать с достаточной точностью.

Под продуктивностью (хозяйственной производительностью) принято понимать то количество пушнины и мясодичной продукции,

которое добывается при эксплуатации угодий в течение года (Ключев, 2003, Петренко, 2008). Продуктивность угодий принято рассчитывать на единицу площади, обычно на 1000 га. По зверям, обитание которых связано с прибрежной полосой водоемов (выдра и норка), производительность определяется на 10 пог. км прибрежной полосы водоемов. Продуктивность угодий определяют по одному виду охотничьей фауны. Производительность определяют, например, по соболю, белке, кунице, глухарю и т. д. в количественном выражении, а также суммарно, когда добываемую продукцию учитывают по ее стоимости. Таким же образом можно определить среднюю производительность по типам угодий и по хозяйству в целом. Определяют среднюю продуктивность за ряд лет или максимальную и минимальную за определенные годы.

Важным экологическим условием жизнедеятельности диких животных является наличие для них защитных свойств угодий (Данилов, 1960). Они позволяют охотничьим животным укрываться от неблагоприятных метеорологических условий, врагов и находить безопасные места для размножения, питания и отдыха. Требования отдельных видов животных к степени защищенности угодий различны. В зависимости от жизненного цикла они меняются даже у одного и того же вида животных. Меняются они и по сезонам года.

Лесные охотничьи угодья по сравнению с открытыми территориями отличаются более высокими защитными свойствами. В них имеется наибольшее количество вариаций (Дементьев, 1971). По степени защищенности они наиболее динамичны. Защитные условия полнее представлены в сложных, смешанных по составу и разновозрастных лесных угодьях. Поэтому и ёмкость таких угодий наивысшая. Степень расчлененности рельефа может повышать или снижать защитные свойства угодий. Для соболя, например, оптимальные защитные (в том числе и кормовые) условия встречаются в горно-таежных кедрово-пихтово-еловых лесах, часто граничащих в верхней части с зарослями кедрового стланика. Плотность зверька в таких угодьях бывает максимальной: 15–20, иногда и 30 соболей на 1000 га (Дулькейт, 1964). Равнинные сосновые или лиственничные леса низких классов бонитета, занимающие иногда огромные пространства, обладают плохими защитными свойствами и малым запасом кормов для многих видов охотничьей фауны. Следовательно, и ёмкость здесь минимальна. В таких угодьях плотность соболя составляет всего один-три зверька на 1000 га. Наличие подроста, подлеска, живого

напочвенного покрова, особенно из высокостебельных трав и валежа, значительно повышает защитность угодий.

Защитность лесных охотничьих угодий меняется по сезонам года. С опадением листвы значительно улучшается просмотр угодий. Выпадение снега в зависимости от состава и возраста древостоя различно влияет на защитность угодий. При наличии хвойного подроста она может сильно повышаться, а в средневозрастных, спелых и перестойных лиственных насаждениях при отсутствии подроста хвойных пород, наоборот, понижаться.

Многие представители охотничьей фауны для убежищ используют кроны хвойных деревьев, дупла стоящих деревьев и валежа, отверстия под пнями и корневыми лапами, каменистые россыпи и т. п.

При изменении лесной растительности изменяется и защитность охотничьих угодий (Данилов, 1960).

Наиболее резко она изменяется при главных рубках леса. При концентрированных рубках лес вырубается иногда на участках в несколько квадратных километров. Рубка леса узкими полосами (лесо-секами шириной 50–100 м) в меньшей мере нарушает защитность угодий и обычно не снижает их емкости.

Некоторое снижение емкости угодий компенсируется увеличением кормности. Сохранение малоценных участков леса при концентрированных рубках (недорубы) является довольно эффективным мероприятием, направленным на сохранение численности отдельных видов дичи.

Высокая степень защитности является благоприятным экологическим фактором, но в то же самое время она значительно снижает производительность труда на добыче охотничьей фауны, особенно по ценным пушным зверям: белке, соболю, кунице и др.

По этой причине остаются неиспользованными многие высокопроизводительные горно-таежные соболиные угодья.

Таким образом, чем разнообразнее рельеф и богаче почвы в сочетании с благоприятными метеорологическими условиями, тем благоприятнее экологические факторы, необходимые для фауны, и выше емкость охотничьих угодий.

### ***Характеристика кормов для охотничьих животных***

Все корма делятся на органические и минеральные. В органические входят растительные и животные корма. Растительные корма — это семена и плоды древесных и кустарниковых пород, ягоды, грибы,



грубый древесно-веточный корм (кора, побеги, хвоя, листья, почки, сережки), травянистые растения, водоросли, мхи и лишайники.

Животные корма классифицируют по двум группам: позвоночные и беспозвоночные. К позвоночным чаще относят более мелкие группы животных (мышевидные грызуны, мелкие млекопитающие, птицы, рыбы и пресмыкающиеся).

К беспозвоночным относят насекомых, моллюсков, червей (Данилов, 1960).

По значению корма для диких животных все делят на основные, второстепенные и малозначимые. Доступность кормов не одинакова по сезонам. Многие виды летних кормов выпадают из рациона животных в осенне-зимний и ранневесенний периоды. Следовательно, выделяют группы кормов по сезонам года: зимние, весенние, летние, летне-осенние и осенне-зимние. Отдельные корма остаются относительно стабильными (хвоя, ветви, кора, почки). Иные корма сильно колеблются по годам (семена древесных, кустарниковых и травянистых растений, плоды, ягоды, животные). Поэтому условно выделяют корма устойчивые, слабо колеблющиеся и сильно колеблющиеся.

При оценке качества кормов необходимо учитывать их полноценность по составу питательных веществ и минеральных солей, по содержанию витаминов и по степени усвоения организмом животных (Данилов, 1960). Питательность и содержание витаминов у большинства растительных кормов увеличиваются к осени.

Плотность населения в угодьях охотничьих животных зависит от наличия кормов. Например, 16 особей соболя на 1 тыс. га хороших угодий в бассейнах рек М. Абакан и Кизир считается пределом плотности (Бакеев и др., 2003).

Степень использования растительности (определённая по остаткам поедей) даёт косвенное представление о состоянии ресурсов млекопитающих (диких копытных, грызунов, зайцеобразных и некоторых всеядных хищников). Следы на почвенном субстрате и поверхности снега дают относительное представление о численности диких животных, раскрывают интересные, иногда мало изученные, моменты их экологии и поведения (Руковский, 1988; Формозов, 1952, 1989). Изучению питания млекопитающих и состояния их ресурсов благоприятствуют геоботаническое картирование и районирование угодий.

Минеральные корма — это соли различных минералов, необходимые для жизни животных. Они бывают дефицитными постоянно

или в определенный период года (зимой). Содержание минеральных солей в кормах зависит от качества угодий и по сезонам года значительно колеблется. На бедных почвах их содержание в растениях значительно ниже, чем на богатых. Поэтому в некоторых условиях у животных наблюдается минеральное голодание. В осенне-зимний период в древесно-кустарниковых породах увеличивается количество минеральных солей и органических питательных веществ, но необходимо учитывать, что из кормового рациона животных выпадают минеральные соли, содержащиеся летом в травянистых растениях.

Необычайно велика для млекопитающих роль снежного покрова: благоприятная (термоизолирующая) необходима для зимовки мелких млекопитающих и тетеревиных птиц, отрицательная – для передвижения и добывания корма дикими копытными (Янушевич, 1949; Насимович, 1950, Дулькейт, 1964; Формозов, 1989).

Особо должно быть обращено внимание на приемы учета численности самих охотничьих животных и растительных и животных кормов.

Необходимо уметь установить причинность того или иного явления, для чего важно представить путем сбора различных данных всё: последовательность, масштаб событий и факторов, оказывающих влияние на эти явления.

### ***Классификация (типология) охотничьих угодий***

Простая трёхчленная классификация охотничьих угодий (тип – класс – категория) была предложена Д.Н. Даниловым (1960).

***Категории охотничьих угодий*** – высшая таксономическая единица. Она объединяет категории: лесные, водно-болотные (водоёмы и болота), открытые (тундры, луга, степи, поля, пустыни), малоценные, которые не покрыты растительностью (горы, скалы, арктические пустыни), охотничьи угодья.

В расширенном виде ниже рассматривается лишь основная классификация лесных охотничьих угодий (Д.Н. Данилова, 1960) с учётом рекомендаций и дополнений других авторов (Дулькейт, 1964; Кузякин, 1979). Она выглядит следующим образом.

***Категория*** «Лесные охотничьи угодья» делится на ***подкатегории*** «Лес» и «Кустарники».

***Подкатегория*** «Лес» по составу лесообразующих пород подразделяется на ***классы лесных охотничьих угодий*** (кедрачи, ельники, пихтачи, сосняки, листвяги, березняки, осинники, смешанные и др.).

Классы лесных охотничьих угодий различают по двум состав-

ляющим: а) по составу лесообразующих пород – определяющий признак (сосновый, еловый, кедровый, лиственничный, кедрово-елово-пихтовый, хвойный, берёзово-осиновый, смешанный сосново-берёзово-осиновый лес и т. д.); б) по дополнительному признаку – условиям произрастания (мхи, лишайники, разнотравье, кустарнички). Они включают *группы типов*. Например, ельник с подстилкой из зелёного мха, с учетом обеих составляющих, будет обозначаться как ельник зелёномошниковый (аналогично – сосняк беломошниковый, березняк разнотравный).

При этом группы типов имеют ещё более сложную систему формирования, учитывающую возраст деревьев (молодняки, средневозрастные, жердняки, спелые, старые или перестойные леса) и группы пород (тёмнохвойные, светлохвойные, смешанные). Например, ельник зелёномошниковый перестойный.

При установлении *типа лесных охотничьих угодий* дополнительно учитывают:

– *место произрастания* (сложный, равнинный заболоченный, высокоствольный (мшистый), пойменный, сухой (лишайниковый), каменистый, горный, террасный, редкостойный, заливной лес и т. д.);

– *полноту насаждений и сомкнутость крон* (редкостойный, среднесомкнутый и густой лес). Например, ельник зелёномошниковый, перестойный, пойменный, среднесомкнутый (Дементьев, 1971, Козлов, 2007).

### ***Оценка качества охотничьих угодий***

Основы бонитировки – общая оценка качества охотничьих угодий, предложенная Д. Н. Даниловым (1960), вполне применима к угодьям алтайско-саянской горной тайги. Охотничьи угодья при этом по сочетанию кормовых, защитных, воспроизводственных свойств (высшее значение признаков 100%) делятся на следующие пять классов бонитета:

1. **Лучшие угодья (100%)**, отличающиеся высокими защитными и гнездовыми качествами, видовым разнообразием охотничьих объектов и кормовой базы, частыми и обильными урожаями кормов и наиболее высокой плотностью заселения охотничьими животными.

2. **Хорошие угодья (70–47%)**, представляющие собой основные станции обитания, с довольно высокими защитными и гнездовыми свойствами, с хорошими урожаями основных кормов и значительной плотностью заселения.

3. **Средние угодья (46–25%)**, защитные и гнездовые условия, которых удовлетворительны, кормовая база более однообразная и видовой состав охотничьих животных, урожай кормов более редкие и не столь значительные по размеру, плотность заселения неравномерна по годам, в среднем невысокая.

4. **Плохие угодья (26–11%)**, малокормовые, с бедным видовым составом охотничьих животных, частично заселяющих угодье спорадично в урожайные на корма годы или во время миграций.

5. **Очень плохие угодья (до 10%)**, имеющие во всех отношениях бедные станции, мало свойственные охотничьим животным.

В алтае-саянском горном экорегионе угодья первого класса бонитета находятся в горной кедровой тайге, угодья второго класса обычно представлены в верхнем поясе низкогорной тайги с участием кедра; в нижнем поясе встречаются чаще средние по достоинствам охотничьи угодья такие же и в области редколесья в предгорьях. Плохие угодья в виде разных по величине территорий могут быть встречены по соседству с угодьями среднего бонитета; к очень плохим охотничьим угодьям следует отнести обширные гари, болота, россыпи, лесные территории, совершенно освоенные сельскохозяйственной деятельностью человека (Дулькейт, 1964).

В угодьях первых трех бонитетов численность отдельных охотничьих животных в зависимости от ряда разнообразных причин, в том числе и от видового состава охотничьих животных, может значительно меняться. Так кедрачи, насыщенные соболем, не имеют колонка, белки, боровой дичи. Вообще, колебания в динамике численности животных лучших бонитетов тайги имеют место всегда, но от этого оценка угодий не претерпевает быстрых колебаний. Не следует забывать также, что любое охотничье угодье из первых трех бонитетов, почти всегда имеет несколько свободных ниш, пригодных для заселения некоторыми отсутствующими в настоящее время животными, могущими обогатить угодье.

Бонитировка угодий может проводиться по летнему (для работ по воспроизводству фауны) и зимнему (для планирования организации промысла) состоянию.

**Самостоятельная работа** студентов имеет важное значение для профессиональной подготовки, и по времени она должна занимать достойное место. В процессе самостоятельной работы студенты приобретают навыки сбора и обработки полевого материала, обобщения и анализа на основе полученных данных. Основное внимание в

этой форме работы уделяется индивидуальной избранной студентом теме (Клюшев, 2010). Тематика индивидуальных работ разрабатывается заранее, с учетом природных условий района проведения полевой практики, степени доступности натуральных объектов и т. д. (Гаврилов, 2001).

По содержанию результаты работы над темой должны служить не только иллюстрацией к тому или иному вопросу теоретического курса биологии животных, но и могут быть применены в подготовке курсовых и выпускных квалификационных работ (особенно в период полевой практики на третьем курсе). Тогда студент уже практически определился с выбором темы квалификационной работы.

Периодичность и количество дней самостоятельной работы устанавливаются преподавателем для всей группы в целом в соответствии с местными обстоятельствами (Клюшев, 2010). В дни самостоятельной работы студенты проводят полевые наблюдения и эксперименты, поиск и описание гнездовий, жилищ, убежищ наземных позвоночных животных, а также обрабатывают собранный по теме материал.

Они собирают отдельные массовые виды насекомых, особенно повреждающие деревья и кустарники культурных растений, для составления отчетных коллекций, пополнения запасного фонда зоологического музея и раздаточного материала к лабораторно-практическим занятиям. К разделу самостоятельных работ относится по существу вторая половина дня, свободная от экскурсий. Это время используется для оформления записей в дневнике, чтения методической литературы, приготовления коллекций, а также для дополнительных самостоятельных экскурсий, сбора и обработки коллекционных материалов по индивидуальной теме. Весь объем работ осуществляется под контролем преподавателя (Клюшев, 2010).

### **3. ЭТАПЫ И СТРУКТУРА ВЫПОЛНЕНИЯ ОТЧЁТА ПО ПРАКТИКЕ**

#### **Этапы отчёта:**

- обработка и систематизация полевых наблюдений, дневниковых записей;
- подбор и изучение литературных источников по отчёту;
- разработка плана отчёта;

- написание отчёта по результатам научно-практических, хозяйственных работ, полевых наблюдений;
- публичная защита отчёта.

### ***Структура отчёта***

Отчёт должен иметь следующие разделы: титульный лист, содержание, введение, основную часть, выводы, пронумерованный список использованной литературы, приложения (Машкин, Шулятьев, 2004). Каждый раздел отчёта логически является продолжением предыдущего, даются все определения понятий, теоретические рассуждения, исследования автора по изучаемой теме:

1. Материал и методы проведения работ. Перечисляется объем собранного материала, протяженность пройденных маршрутов в км, указываются применяемые методы работ. Приводятся абрисы всех маршрутов с картосхемами и список коллекционных материалов, собранных студентом.

2. Краткая физико-географическая характеристика района работ (климат, рельеф, гидрография, типы угодий, растительность, прямо или косвенно влияющие на жизнедеятельность диких зверей).

### ***Титульный лист***

Отчёт открывается титульным листом с нумерацией станции, с указанием автора, названия, места издания, издательства, года издания. Титульный лист оформляется по форме 1 Приложения.

В верхней части титульного листа прописными буквами пишутся наименования ведомства, название образовательного учреждения, специальности или специализации, кафедры на которой выполнялась работа.

Посередине листа прописными буквами пишется «ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПОЛЕВОЙ ПРАКТИКИ», ниже указывается дисциплина.

В нижней половине правой части листа строчными буквами пишется информация, о том кто выполнил и проверил отчёт, внизу страницы посередине листа указывается город и год выполнения работы (Машкин, Шулятьев, 2004).

## ***Содержание работы***

Содержание (на 1 странице) в отчётах и курсовых работах оформляется на следующем листе после титульного листа. Оно включает в себя основные части работы (введение, главы, заключение, список литературы).

Нумерация страниц ведётся от титульного листа до приложения, включая список литературы.

Нумерация страниц, на которых начинаются главы, и отдельные части работы должны быть отражены в содержании.

### ***Введение***

В этом разделе (1,5–2 страницы) указывается место и сроки прохождения практики, формулируется актуальность работы, цель и задачи практики, определяется ее значимость, теоретическое и прикладное значение, дается анализ состояния изученности темы, района исследований, литературный обзор тематики.

Целью отчёта является закрепление приобретенных специальных теоретических и практических навыков, грамотное использование и обобщения литературных источников, способность излагать вопросы темы, делать выводы.

**Основная часть отчёта** (75% его объёма) состоит из нескольких разделов, раскрывающих изучаемые вопросы. Основная часть отчёта должна включать:

– материальную, методическую и организационную основу практики; указываются материалы и методы проведения работ, перечисляется объем собранного материала, маршрутов в км, приводятся абрисы всех пройденных маршрутов с картосхемами, их протяжённостью, даётся список коллекционных материалов, собранных студентом;

– административно-экономическую характеристику района и хозяйства (спортивного, промышленного, учебно-опытного охотничьего) или природоохранного, где проходила учебно-производственная практика;

– краткую природно-географическую и климатическую характеристику района работ (рельеф, гидрография, типы угодий, растительность климат, описание метеоусловий прямо или косвенно влияющие на жизнедеятельность диких зверей;

– характеристику охотничьих угодий и госохотфонда (классификация, охотничьих угодий: категории, классы, группы типов, типы), их качество, бонитировка по видам, описание кормовых (производительности, кормовой ёмкости) и защитных свойств; описание внутри хозяйственного устройства учебно-опытного хозяйства Езагаш, сведения об организации и обустройстве охотничьих угодий по нормам оборудования избами, путиками, самоловами, путиками, самоловами (плашками, кулёмками, капканами и др.), строительства учебных стационаров (изб), хозяйственных построек, сооружений (наблюдательных вышек, засидок, лабазов), биотехнических сооружений;

– описание видового и количественного состава, биологии охотничьих зверей и птиц (полевые наблюдения и следовая деятельность охотничьих животных, схемы их троплений с приложением рисунков и фотографий), методик отлова мелких млекопитающих ловушками-давилками, ловчими канавками;

– организацию учётов диких животных (зимнего маршрутного, на ленточных контрольных площадках, тропление наследов зверей), расчёт их после промысловой численности;

– прогнозирование предпромысловой численности и нормирование промысловой нагрузки (расчёт предпромысловой численности видов по обороту стада, исследование норм и определение квоты их изъятия охотой);

– воспроизводственные и охранные мероприятия (сведения о проводимых биотехнических мероприятиях и подкормке, устройстве солонцов, галечников, порхалищ, кормушек, подкормочных площадок, сенокосов, кормовых полей, ремизов и т.д., нормативах их применения, сведения о профилактической и физической рейдовой охране угодий, о выявленных нарушениях);

– состояние регулирования численности вредных хищников (волка, одичавших собак).

– безопасность полевой жизнедеятельности (на маршрутах, ночлегах, при стихийных явлениях, при пользовании огнестрельным оружием и боеприпасами, бензопилами и топорами при строительных, организационных, биотехнических работах, заготовке дров и др.);

– работу с литературными источниками с указанием ссылки на них;

– камеральная обработка материалов (включает приведение в порядок дневниковых записей, дообработка и этикетирование зоологических и других коллекций, электронная обработка материалов).



Основная часть должна излагаться в соответствии с планом, четко и лаконично.

К отчёту прилагается дневник с ежедневными записями состояния погоды, выполняемой работы, полевых наблюдений.

### *Заключение*

В данном пункте (2–3 страницы) подводятся общие выводы отчёта по исследуемой теме. Они должны содержать краткое обобщение рассмотренного материала, выделение наиболее достоверных и обоснованных положений и утверждений.

В результате самостоятельных исследований авторов имеют место интересные открытия, которые оформляются в отчёте в виде научных и практических предложений (Машкин, Шулятьев, 2004).

**Список литературы** оформляется в соответствии со стандартами. Должно быть использовано не менее 10 источников информации. При этом ссылка должна быть представлена наиболее полно с указанием основных авторов, наименований статей и изданий, городов, издательств, нумерации или количества страниц.

**Приложения:** фотографии, некоторые объёмные таблицы, дополнительные рисунки и графики оформляются в конце отчёта и не входят в общий объем работы.

## **4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЁТА**

Отчёт формируется на основе собранного студентом фактического материала, отражённого в полевом дневнике, с включением сведений из специальной литературы. Основным требованием к отчету является отражение в рукописи личного вклада студента при проведении полевых и камеральных работ. Правила оформления отчета основаны на «Методических рекомендациях по выполнению отчётов и курсовых работ».

Отчёт представляет собой краткое изложение в письменном виде рукописным или машинописным способом практического усвоения основ изучаемых специальных предметов с использованием и глубоким анализом полученных материалов и литературы. Отчёт должен соответствовать общим требованиям:

- чёткая логическая последовательность в изложении материалов;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок;

- конкретность изложения результатов работы;
- своевременное представление иллюстрированного материала и правильное использование литературных источников.

Отчёт пишется аккуратно, разборчиво, на бумаге стандартного (А-4) формата на одной стороне листа, шрифтом 14, через два интервала, не более 27–30 строк на странице.

На каждом листе оставляются поля: слева 3 см, сверху и снизу по 2 см, справа – 1,5 см. Страницы должны быть пронумерованы вверху посередине, начиная с 3-й (титульный лист и страница оглавления включаются в общую нумерацию, но номера на них не ставятся). Рекомендуемый объем отчёта – 20–25 листов машинописного текста. На последней странице внизу автор подписывается и ставит дату написания отчёта.

Для наглядности изложения желательно сопровождать текст таблицами и рисунками, на которые в тексте должны быть соответствующие ссылки, например, «см. таблицу 5» или «график (рисунок 2) или ...приведен на рисунке 2».

Поясняющие надписи выполняются к рисунку снизу под ним или рядом справа (Рисунок 2, *название рядом*) по ширине. Порядковый номер таблицы располагается сверху неё с правой стороны (Таблица 5), а текст её названия ниже по центру.

В тексте таблицы допускается применять размер шрифта меньший, чем в основном тексте. Обязательно в отчёте должны быть ссылки на используемую литературу.

Используя информация из литературных или ведомственных источников, в тексте должны быть указаны ссылки на них, которые записываются с указанием в круглых скобках фамилий авторов и года издания (Козлов, Машкин, Давлетов и др., 2006) или порядкового номера ссылки на источник в квадратных скобках [1].

Это значит, что в списке литературы источник, из которого взята информация, находится под номером 1.

Фотографии желательно располагать в Приложении в конце отчёта.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бакеев Н.Н. Соболь / Н.Н. Бакеев, Г.И. Монахов, А.А. Синицин. – Киров, 2003. – 332 с.
2. Гаврилов, И.К. Программа учебно-полевой практики по зоологии / И.К. Гаврилов. – Красноярск: РИО КГПУ, 2001. – 38 с.
3. Гудков, В.М. Следы зверей и птиц. Энциклопедический справочник-определитель / В.М. Гудков. – М.: Вече, 2007. – 592 с.
4. Данилов, Д.Н. Охотничьи угодья / Д.Н. Данилов. – М., 1960. – С. 241.
5. Дементьев, В.И. Основы охотоведения / В.И. Дементьев. – Л., 1971. – 231 с.
6. Дулькейт, Г.Д. Охотничья фауна, вопросы и методы оценки производительности охотничьих угодий Алтае-Саянской горной тайги / Г.Д. Дулькейт // Тр. гос. заповедника «Столбы». – Красноярск, 1964. – Вып. 3. – 352 с.
7. Жаров, О.В. Охотоведение: введение в специальность / О.В. Жаров, А.Г. Ключев, Л.В. Сопин. – Иркутск, 2006. – 137 с.
8. Зворыкин, Н.А. Как определить свежесть следа / Н.А. Зворыкин. – М.: КОИЗ, 1933. – 51 с.
9. Ключев, А.Г. Охотничье хозяйство / А.Г. Ключев. – Иркутск, 2003. – 512 с.
10. Ключев, А.Г. Самостоятельная работа студента: как она есть и как должна быть / А.Г. Ключев // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов. – Иркутск, 2010. – С. 190–194.
11. Козлов, В.М. Практикум по типологии охотничьих угодий / В.М. Козлов. – Киров, 2007. – 48 с.
12. Кузякин, В.А. Охотничья таксация / В.А. Кузякин, М.: Лесн. пром-ть, 1979. – 198 с.
13. Мариковский, П.И. Следы животных / П.И. Мариковский, М.: Лесн. пром-ть, 1970. – 80 с.
14. Матюшкин, Е.Н. Следы и метод тропления в изучении хищных млекопитающих / Е.Н. Матюшкин // Зоол. журн. – 2000. – Т. 79. – № 4 – С. 412–429.
15. Машкин, В.И. Биология зверей (методическое пособие и указания по учебно-полевой практике) / В.И. Машкин, А.А. Шулятьев. – Киров, 2004. – 51 с.
16. Моложников, В.Н. Программа полевой учебной практики по охране природы / В.Н. Моложников, Д.Г. Медведев. – Иркутск, 2004. –

17. Насимович, А.А. Зоологические исследования /Справочник путешественника и краеведа // А.А. Насимович. – М.: Географ. лит-ра, 1950. – С. 497–535.
18. Насимович, А.А. Опыт изучения экологии млекопитающих путём зимних троплений / А.А. Насимович // Зоол. журн. – 1948. – Т. 27. – № 4. – С. 371–378.
19. Новиков, Г.Д. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных / Г.Д. Новиков. – М.: Сов. Наука, 1953. – С.187–263.
20. Новиков, Г.Д. Сбор и препарирование млекопитающих для научных коллекций / Г.Д. Новиков // Млекопитающие фауны СССР. – М.; Л.: 1963. – Ч.1. – С. 35–40.
21. Новиков, Г.А. Жизнь на снегу и под снегом /Г.А. Новиков, Л.: ЛГУ, 1981. – 138 с.
22. Новиков Г.А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных / Г.А. Новиков. – М.: Советская наука, 1953. – 502 с.
23. Обручев, С.В. Сбор ископаемых остатков фауны и флоры /Справочник путешественника и краеведа // С.В. Обручев. – 1950.– С. 338–350.
24. Ошмарин, П.Г. Следы в природе / П.Г. Ошмарин, Д.Г. Пикуннов. – М.: Наука, 1990. – 295 с.
25. Петренко В.Д., Продуктивность таёжных охотничьих угодий на севере Красноярского края / В.Д. Петренко. – Красноярск, 2009. – 180 с.
26. Руковский, Н.Н. По следам пушных зверей / Н.Н. Руковский. – М.: Лесн. пром-ть, 1981. – 159 с.
27. Руковский, Н.Н. Охотник-следопыт / Н.Н. Руковский. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 118 с.
28. Смирнов, М. Как определить пол и возраст косули на расстоянии / М. Смирнов // Охота и охотничье хоз-во. – 1979. – № 1. – С. 22–23.
29. Смирнов, М.Н. Сбор и первичная обработка материалов по морфологии и экологии охотничьих зверей: метод. рекомендации / М.Н. Смирнов, А.П. Савченко. – Красноярск, 1995. – 60 с.
30. Суворов, А.П. Рысь в бассейне Енисея: факторы, лимитирующие распространение / А.П. Суворов, М.Н. Смирнов // Непрерывное экологическое образование и экологические проблемы. – 2004 – С. 63–67.
31. Суворов, А.П. Охота на волка / А.П. Суворов. – М., 2005. – 301 с.
32. Суворов, А.П. Зимний маршрутный учёт (расчёт абсолютной численности охотничьих животных) / А.П. Суворов // Национальный охотничий журнал «Охота». – 2011. – № 3. – С. 28–29.
33. Формозов, А.Н. Спутник следопыта / А.Н. Формозов. – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 316 с.

34. Янушевич, А.И. Вертикальное распространение млекопитающих и птиц в Западном Саяне / А.И. Янушевич, К.Т. Юрлов // Изв. Зап.-Сиб. фил. АН СССР. –1949. – Т.3. – Вып. 2. – С. 3–34.

# ПРИЛОЖЕНИЕ

*Форма 1*

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГОУ ВПО «Красноярский государственный аграрный университет»  
Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра биологии, охотоведения и воспроизводства ресурсов дичи

## ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПОЛЕВОЙ ПРАКТИКИ ПО ОХОТОВЕДЕНИЮ

Студента \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_  
*фамилия, имя, отчество*

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
*фамилия, имя, отчество*

Предприятие \_\_\_\_\_ (подпись, печать) дата \_\_\_\_ 2012

Оценка \_\_\_\_\_

Проверил \_\_\_\_\_  
*фамилия, имя, отчество (преподавателя)*

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2012

Красноярск 2012

# ПРОГРАММА ПОЛЕВОЙ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ОХОТОВЕДЕНИЮ

*Методические указания*

Составитель  
А.П. Суворов

Редактор  
А.М. Зубарева

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 24.49.04.953.П. 000381.09.03 от 25.09.2003 г.

Подписано в печать .04.2012. Формат 60x84/16. Бумага тип. № 1.

Печать – ризограф. Усл. печ. л. Тираж 110 экз. Заказ №

Издательство Красноярского государственного аграрного университета  
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117

