

**НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

БИОЛОГО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УЧЕТ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ
06.03.01 – Биология**

НОВОСИБИРСК 2017

УДК 599/596
ББК 28.6

Авторы - составители: Севастеев С.В.

Рецензент д-р с.-х. наук, проф. А.И. Желтиков

Учет биологических ресурсов: методические указания для практических занятий и самостоятельной работы по направлению 06.03.01 – Биология/ Новосиб. гос. аграр. ун-т; Севастеев С.В. – Новосибирск, 2017 – 16 с.

Даны задания по расчету численности тетерева, глухаря, водоплавающей птицы, урожайности ягод, оценке качества охотничьих угодий, указан перечень тем для написания контрольной работы и требования к ее оформлению.

Указания разработаны в соответствии с требованиями образовательного стандарта по направлению 06.03.01 – Биология.

Утверждены и рекомендованы к изданию учебно-методическим советом биолого-технологического факультета (протокол № 3 от 19 февраля 2016 г.).

ВВЕДЕНИЕ

В методических указаниях содержатся практические задания и изложены теоретические сведения по основным разделам дисциплины «Учет биологических ресурсов», а также указания по выполнению самостоятельной работы. Данные указания ориентированы на студентов, обучающихся по направлению 06.03.01 – Биология.

Методические указания служат инструментом для закрепления теоретических знаний по дисциплине и позволяют сформировать практические базовые навыки, кроме того, способствуют упорядочиванию и разъяснению сущности самостоятельной работы студентов. Приведена структура контрольной работы и примерная ее тематика.

Методические указания для практических занятий и самостоятельной работы рекомендованы студентам всех форм обучения по специальности по направлению 06.03.01 – Биология.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

В процессе изучения дисциплины студент должен выполнять следующие виды самостоятельной работы:

- Углубить свои знания по указанным в данной работе разделам курса;
- Выполнить контрольную работу по предложенным на выбор темам;
- Подготовиться к зачету.

Перечень тем для самостоятельного изучения

1. Учет урожайности кедр.
2. Классификация охотничьих угодий.
3. Инвентаризация тундровых угодий.
4. Инвентаризация водно-болотных угодий.
5. Бонитировка водно-болотных угодий.
6. Биотехнические мероприятия в охотничьем хозяйстве.
7. Гнездовые свойства охотничьих угодий.
8. Защитные свойства охотничьих угодий.
9. Улучшение кормовой базы угодий.
10. Учет редких животных.

Темы контрольных работ

1. Распределение и урожайность биологических ресурсов грибов в Новосибирской области.
2. Распределение и урожайность биологических ресурсов шишек кедр в Новосибирской области.
3. Распределение и урожайность биологических ресурсов ягод в Новосибирской области.
4. Распределение и урожайность биологических ресурсов лекарственно-технического сырья в Новосибирской области.
5. Проблемы учета редких животных.
6. Методы определения кормовой базы для охотничьих зверей и птиц.
7. Состояние охотничьих ресурсов семейства куньи в Новосибирской области.
8. Состояние численности водоплавающих птиц. Основные абиотические и биотические факторы.
9. Охотничьи ресурсы отряда грызунов в Новосибирской области.

10. Перспективы совершенствования методик учета охотничьих зверей и птиц.

Вопросы для подготовки к зачету

1. Кадастр растительных ресурсов. Прогноз урожайности дикорастущих растений.
2. Определение запаса ресурсов лекарственно-технического сырья
3. Предварительный период учетных работ по изучению ресурсов дикорастущих растений
4. Полевые исследования по изучению ресурсов дикорастущих растений
5. Камеральная обработка материалов полученных в результате полевых исследований
6. Картирование растительности
7. Закономерности семеношения. Зависимость семеношения. Периодичность семеношения
8. Прогноз величины семеношения: по количеству генеративных почек, «озими». Количественная оценка величины урожая. Формы учета.
9. Методы учета дикорастущих растений
10. Изучение ресурсов грибов
11. Сплошной учет плодов
12. Классификация охотничьих угодий.
13. Значение работ по учёту животных ресурсов в реализации закона «О животном мире».
14. Роль курса «Учёт животных ресурсов» в системе охотоведческих дисциплин, обеспечивающих профессиональную подготовку специалистов охотничьего хозяйства.
15. Связь курса «Учёт животных ресурсов» с «Биотехнией», «Охраной природы», «Организацией охотничьего хозяйства», «Охотничьи угодья» и др. дисциплинами.
16. Возникновение и история становления курса «Учёт животных ресурсов» как науки, под названием «Охотничья таксация». Этапы её развития.
17. Роль научных учреждений в разработке теоретических основ прогнозирования численности охотничьих зверей и птиц.
18. Биологические основы планирования заготовок продукции охотничьих животных.
19. Организация службы прогнозов «урожая» охотничьих животных.
20. Роль охотоведов хозяйств, районных охотоведов и охотников - корреспондентов в сборе первичных данных для прогнозов.
21. Методы определения численности охотничьих животных.
22. Статистический метод учёта изменения численности по данным добычи и заготовок продукции.

- 23.Разделение полевых методов учёта численности охотничьих животных по времени проведения, учётным единицам, по конечным результатам.
- 24.Относительный и абсолютный (количественный) учёты, их достоинства и недостатки.
- 25.Выборочный и сплошной количественный учёт. Принципы экстраполяции данных выборочного учёта на площадь хозяйства (района, области, края).
- 26.Показатели, применяемые при учётах. Принципы перевода данных относительного учёта в абсолютные показатели. Формула А.Н. Формозова с поправкой В.Н. Малышева, С.А. Перелешина и др.
- 27.Комплексные методы учёта охотничьих ресурсов. Методика комплексного зимнего учёта охотничьих животных по следам. Современный способ зимнего маршрутного учёта.
- 28.Опыт организации учётов численности охотничьих животных за рубежом, основные методы.
- 29.Применение кольцевания и мечения для учёта численности охотничьих животных.
- 30.Определение абсолютной численности животных по изменениям структуры популяций и плотности населения под воздействием промысла.
- 31.Использование исторических актов в качестве основных источников для оценки запасов и определения ареала охотничьих животных в прошлом.
- 32.Статистическая обработка данных наземных и авиаучётов охотничьих зверей и птиц. Теоретические предпосылки, основные методы и принципы. Расчёт процента достоверности (ошибки).
- 33.Способы учёта численности белки на пробных площадках и по добыче охотников. Принципы экстраполяции данных учёта с пробных площадей на территорию промысловых участков, хозяйств, административных районов.
- 34.Способы учёта белки по встречам на линейных разовых и постоянных маршрутах, ленточный учёт с лайкой, учёт по гайнам.
- 35.Методы учёта численности сурков, сусликов, бурундуков.
- 36.Особенности учёта численности зайцев прогоном, на пробных площадях, на маршрутах, на «узёрку».
- 37.Методы учёта численности бобра.
- 38.Бобровое поселение как единица учёта, его состав.
- 39.Определение численности ондатры: весенний и осенний учёты по жилищам.
- 40.Относительный учёт ондатры путём закладки стационарных ловчих линий. Методы определения состава семьи и темпов воспроизводства.
- 41.Особенности учёта кротов.
- 42.Учёт ластоногих на лежбищах с применением аэрофотосъёмки.
- 43.Особенности учёта медведей.

44. Методы и способы учёта соболя.
45. Учёт колонка и американской норки.
46. Учёт горностая и светлого хоря.
47. Учёт лисицы, корсака и песца.
48. Способы и методы учёта волка.
49. Учёт барсука.
50. Особенности учёта рыси и выдры.
51. Учёт благородного оленя и кабарги.
52. Учёт северного оленя.
53. Учёт лося.
54. Учёт косули.
55. Учёт кабана.
56. Учёты боровой дичи на постоянных и единовременных ленточных маршрутах.
57. Учёт численности глухарей.
58. Учёт численности тетеревов.
59. Учёт численности рябчиков.
60. Учёт белых и тундровых куропаток.
61. Учёт уток на весеннем и осеннем пролёте.
62. Учёт гусей на весеннем и осеннем пролёте.
63. Основные признаки для определения водоплавающих птиц по видам на водоёме и в полёте.
64. Учёт численности водно-болотной дичи.
65. Учёт численности полевой дичи.
66. Учёт колониально гнездящихся птиц.
67. Учёт редких видов птиц (краснокнижников).
68. Учёт птиц-вредителей охотхозяйств.

2. ОФОРМЛЕНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Текст контрольной работы печатают на одной стороне листа, на белой односортной бумаге стандартного размера (210x297мм) через 1,5 межстрочных интервала по 57-60 знаков в строке, считая промежутки между словами. Страницы работы должны иметь поля: левое – 30 мм, верхнее – 20, правое – 10, нижнее – 25 мм. Насыщенность букв и знаков должна быть равной в пределах строки, страницы и всей работы.

Печатный шрифт должен быть четким, черного цвета. Вписывать отдельные слова, формулы, условные знаки, а также выполнять схемы и рисунки следует только черными чернилами или черной тушью либо с использованием компьютерной техники. Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе оформления работы, должны быть исправлены.

Текст разделов (глав) контрольной работы подразделяется на подразделы (параграфы). Разделы и подразделы должны иметь содержательные заго-

ловки. Заголовки разделов печатают прописными буквами, подразделов – строчными (кроме первой прописной). В конце заголовка точку не ставят. Подчеркивать заголовки и переносить в них слова не следует.

Заголовок и текст каждого последующего раздела работы (проекта) нужно начинать с новой страницы, а подраздела (параграфа) – с любой части страницы.

Расстояние между заголовком и последующим текстом должно быть равно двум межстрочным интервалам, а между заголовком и последней строчкой предыдущего текста – трем межстрочным интервалам.

Нумерация страниц должна быть сквозной: без пропусков, повторений, добавлений. Первой страницей является титульный лист, второй – содержание (оглавление) и так далее, включая иллюстрации и приложения. Номер страницы проставляют в середине её нижней части. На титульном листе номер страницы не ставят. Страницы с рисунками и таблицами, списком литературы и приложениями включают в общую нумерацию работы.

В содержании (оглавлении) последовательно перечисляют заголовки разделов (глав), подразделов (параграфов) и приложений, указывают номера страниц, на которых они помещены. Содержание должно включать все заголовки, имеющиеся в работе.

2.1. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО СПИСКА И ССЫЛОК НА НЕГО

Контрольная работа должна быть написана с использованием 5-ти и более литературных источников.

Ссылки на литературу в тексте после абзаца или предложения оформляются либо в круглых скобках, где указываются авторы материала, например: (Иванов, 2010) или в квадратных указывается порядковый номер источника (-ов) в библиографическом списке (списке литературы): [1].

Оформление

Список приводится в алфавитном порядке после текста статьи. Пункты не нумеруются и разделяются пустой строкой (дополнительным нажатием кнопки Enter). *Имена авторов* либо *названия работ* выделяются курсивом.

Ссылки в русскоязычной версии статьи даются на языке оригинала. Сначала – источники на кириллице (на русском, сербском, украинском etc), затем – на латинице (на англ., фр. etc). *Правила описания одинаковы для всех источников, отечественных и иностранных.*

При наличии нескольких работ одного автора (авторов) – ссылки выстраиваются по годам в порядке возрастания, от ранних работ к более поздним. Работы одного автора (авторов) и одного года помечаются в алфавитном порядке латинской буквой при годе издания, без пробела после указания года: 2007b. В этом случае отсылки в тексте также содержат букву при указании года (Иванов, 2007b).

Тире между частями описания в библиографических ссылках отсутствует (это допускается ГОСТ Р 7.0.5-2008). *Все ссылки должны быть*

оформлены единообразно: только с точкой, без тире между частями описания.

Символы № и & не используются; номер обозначается лат. буквой N без точки после нее; см. ниже *Сокращения в библиографических описаниях*.

Двойной косой чертой отделяется описание более крупного документа, на фрагмент которого ссылаются. Перед двойной косой чертой // точка не ставится. Пробелы до и после // обязательны.

Обязательно указывают

- Для книг: имя автора (имена авторов), название работы, место издания, издательство и год издания.
- Для коллективных монографий и сборников: добавляется имя редактора (имена реакторов).
- Для статей и т.п.: имя автора, название работы // источник, год издания, том – номер (выпуск, часть etc), диапазон страниц. При указании диапазона страниц между цифрами ставится короткое тире (не дефис), а пробелы отсутствуют.
- Для переводных работ: язык, с которого сделан перевод. Рекомендуем указывать имя переводчика.

Начало описания: имена авторов либо название работы

Имена всех авторов вне зависимости от их количества указываются в начале описания (после фамилии запятая не ставится, инициалы – без пробелов между ними: Иванов А.А., Ivanov A.A.). Если имена авторов не указаны (например, указан только редактор), описание начинается с названия работы.

- *Клиническая психология*: пер. с нем. / под ред. М.Перре, У.Бауманна. 2-е междунар. изд. М. и др.: Питер, 2007. [Пробелы до и после / обязательны.]

Сохраняются все особенности написания имен: Ariès, Børglum, Büchner, Janáč, Längle etc.

В иностранных источниках редакторы обычно указываются перед названием работы (с пометкой (Ed.). или (Eds.). – на англ. яз.). Этот порядок следует сохранить.

- *Runco M.A., Albert R.S. (Eds.). Theories of creativity. Newbury Park, CA: Sage, 1990.*
- *Baumann U., Perrez M. (Hrsg.). Klinische Psychologie – Psychotherapie. 2. Aufl. Bern: Huber, 1998.*
- Существительные в немецком Языке (но: только в немецком Языке) обязательно пишутся с большой Буквы.

Имена иностранных авторов

Фамилии иностранных авторов в русскоязычной версии списка литературы после написания кириллицей указываются в оригинальном написании (если исходное имя – на латинице) либо в общераспространенной латинской

транскрипции (например, имена японских авторов), в квадратных скобках. В англоверсии сохраняются только оригинальные (общераспространенные) имена иностранных авторов.

- *Хекхаузен Х.* [Heckhausen H.] Мотивация и деятельность: в 2 т.: пер. с нем. М.: Педагогика, 1986.
- *Heckhausen H.* Motivatsiya i deyatel'nost': v 2 t.: per. s nem. M.: Pedagogika, 1986. [in Russian]

Фрагмент документа: статья в книге...

Если описывается фрагмент более крупного документа и имеется указание на конкретный выпуск, том, часть и т.п., то они следуют после года издания. В конце описания – диапазон страниц.

- *Иванов И.И.* Название работы // Психологические аспекты: сб. ст.: в 2 ч. СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2007. Ч. 1. С. 215–228.

Статья в журнале

При описании статьи из журнала сначала указывается год с точкой после него. Затем – том, а через запятую номер (выпуск и т.п.), после номера (выпуска) – точка. Затем – диапазон страниц. Цифрам здесь и везде предшествует пробел. Название журнала. 2001. Т. 5, вып. 7. С. 11–23. Journal Title. 2007. Vol. 5(7). P. 21–54. Для иностранных источников настоятельно рекомендуем образец Vol. 5(7), без пробела перед скобкой. Недопустимо смешивать номер тома (volume number) и номер выпуска (issue number). Описания доступны на сайтах журналов. Номер выпуска указывается в круглых скобках после номера тома, без пробелов.

- *Осницкий А.К.* Проблемы исследования субъектной активности // Вопросы психологии. 1996. N 1. С. 5–19.
- *Pison G., D'Addato A.V.* Frequency of twin births in developed countries // Twin Research and Human Genetics. 2006. Vol. 9(2). P. 250–259.

В названии журнала после слова "Серия" ставится двоеточие (Серия: Психология). Если журнальная серия имеет номер, ее название приводится после запятой: Серия 12, Психология. Социология. Педагогика. Номер серии указывают арабскими цифрами: Серия 10, Дифференциальная психология.

Сдвоенные журнальные номера указывают через косую черту (не через тире) без пробелов: N 1/2.

Вид документа: диссертация, сборник статей...

Вид документа (дис., материалы конф., энцикл., сб. ст., избр. тр. и т.п.) помещается после названия, отделяясь двоеточием. Пробела перед двоеточием нет. Одно слово не сокращается ("справочник", но "справ. пособие"; "учебник", но "учеб. для вузов").

- Описание диссертации, автореферата диссертации
Иванов А.А. Название работы: автореф. дис. ... д-ра психол. наук. М., 2005.
Сидоров Б.Б. Название работы: дис. ... канд. психол. наук. Тверь, 2005.
Перед многоточием и после него пробел. Указывается город, в котором

защищалась диссертация, а не место, где печатался автореферат. В описании диссертации отсутствует название издательства, поскольку это рукопись. Оно может опускаться и при описании авторефератов.

- Сборники материалов конференций
Указывают редактора (редакторов), а также место и дату проведения конф. (после запятой либо в круглых скобках – так, как указано в выходных данных), например: *Психология XXI века: материалы междунар. науч. конф.*, Санкт-Петербург, 10–12 мая 2011 г. / отв. ред. А.А.Иванов. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2011.

Переведено с другого языка

Сведения о том, что издание является переводом с другого языка (при отсутствии фамилии переводчика; об указании имен – см. ниже), указывают после вида документа (или непосредственно после названия, если вид не отражен), отделяя двоеточием.

- *Ажеж К.* [Hagege C.] Человек говорящий: вклад лингвистики в гуманитарные науки: пер. с фр. Изд. 2-е, стер. М.: Едиториал УРСС, 2006.

Имена редакторов, переводчиков, названия учреждений...

Имена составителей, редакторов, переводчиков, названия учреждений и иные сведения об ответственности указывают после косой черты, до и после / ставится пробел. Группы однородных сведений разделяют точкой с запятой.

Рекомендуем указывать имя переводчика. Для коллективных монографий и сборников указание редактора (ответственного, научного, составителя) обязательно.

Если переводчиков и/или редакторов три или более – указывается фамилия первого переводчика и/или редактора с добавлением слов "и др."; можно привести фамилии всех.

- *Экман П.* [Ekman P.] Психология лжи / науч. ред. В.В.Знаков; пер. с англ. Н.Исуповой и др. СПб. и др.: Питер, 2008. [Фамилия переводчика указана после косой черты, в сведениях об ответственности.]

2.2. Таблицы

Цифровой материал, помещаемый в работе, рекомендуется оформлять в виде таблиц. Их не следует делать громоздкими и нагромождать одну на другую.

Заголовок таблицы должен быть кратким, выразительным, соответствовать содержанию приведенного материала. Слово «Таблица» и заголовок начинают с прописной буквы. Подчеркивать заголовок не нужно.

Заголовки граф таблиц должны начинаться с прописных букв, подзаголовки – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и

с прописных – если они самостоятельные. Высота строк должна быть не менее 8 мм. Графу «№ п/п» в таблицы можно не включать. Таблицу помещают после первого упоминания о ней в тексте и размещают так, чтобы ее можно было читать без поворота или с поворотом по часовой стрелке.

При переносе на следующую страницу, что нежелательно, заголовок таблицы повторяют и над ним помещают слово «Продолжение табл.» с указанием номера или «Окончание табл.», если она заканчивается. Если заголовок таблицы громоздкий, то пронумеровывают графы и повторяют их нумерацию на следующей странице. Название таблицы не повторяется.

Нумерация таблиц сквозная либо в пределах раздела (главы). Над левым верхним углом помещают надпись «Таблица» с указанием номера. Номер таблицы состоит из номера раздела (главы) и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Например: «Таблица 2.2» (вторая таблица второго раздела).

При ссылке на таблицу указывают ее полный номер, а слово «Таблица» пишут в сокращенном виде, например: табл.2.2. Повторные ссылки на таблицы следует давать с сокращенным словом «смотри», например: «см. табл. 2.2».

Если повторяющийся текст в таблице состоит из одного слова, его заменяют кавычками. Если повторяющийся текст состоит из двух слов и более, то при повторении его пишут «то же», а далее ставят кавычки. Ставить в таблицах кавычки вместо повторяющихся цифр, знаков, марок, математических и химических символов не следует. Если цифровые или иные данные в какой – либо строке таблицы не приводятся, то в ней ставят прочерк.

В таблицах не допускаются произвольные сокращения (например, КРС вместо «крупный рогатый скот» – можно кр. рог. скот, и т. д.).

2.3. Иллюстрации

Все иллюстрации именуют рисунками. Нумерация рисунков может быть сквозной или последовательной в пределах раздела (главы). Номер рисунка включает номер раздела и порядковый номер его, разделенных точкой, например: «рис.4.3» (третий рисунок четвертого раздела).

При ссылке на рисунок следует указывать его полный номер, например, «рис.4.3». Повторные ссылки на рисунки следует давать с сокращенным словом «смотри», например: «см. рис.4.3».

Рисунки размещают сразу после ссылки на них в тексте работы, (проекта) так, чтобы их можно было рассматривать без поворота работы или при повороте по часовой стрелке. Не рекомендуется помещать рисунки, размер которых превышает формат бумаги. Каждый рисунок должен сопровождаться содержательной подписью. Подпись помещают под рисунком в одну строку с номером. Надпись на рисунках выполняют чертежным шрифтом единообразно на протяжении всей работы.

2.4. Формулы

Формулы, на которые имеются ссылки в тексте, нумеруют в пределах раздела (главы). Номер формулы должен состоять из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой. Номер формулы следует заключать в круглые скобки и помещать у правого поля, на уровне нижней строки формулы, к которой он относится. При ссылке в тексте на формулу необходимо указать ее полный номер в скобках, например: в формуле (4.1).

Формулы должны быть напечатаны или вписаны от руки в текст черными чернилами или черной тушью тщательно и разборчиво. Прописные или строчные буквы, надстрочные и подстрочные индексы в формулах должны обозначаться четко. Рекомендуются следующие размеры знаков для формул: прописные буквы и цифры – 7-8 мм, строчные – 4, показатели степени и индексы – не менее 2мм.

При ссылке в тексте на источники документальной информации (стандарты, технические условия, инструкции и т.д.) следует приводить их краткое наименование и порядковый номер по списку литературы, заключенный в квадратные скобки, например: «При обвалке туш крупного рогатого скота для убоя» [1] ГОСТ 779-87 «Мясо – говядина и телятина»[2].

3. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

3.1. Тема: Учет растительных ресурсов

- 1) Определите урожайности по лекарственно-техническому сырью в хозяйстве с общей площадью угодий занятой лекарственно-техническим сырьем 5000 га, средней урожайностью в сырой массе 50г/м².
- 2) Определите запасы черники в хозяйстве. Ельник черничный занимает 30% исследуемой территории, равной 100 км². На участке черничниками покрыто в среднем 40% поверхности почвы. В год наблюдений плодоношение отмечено в среднем на 20% всей площади черничников. Примерно 10% площади плодоносящих черничников дали обильный урожай. Около 30% площади плодоносящих черничников дали средний урожай. На долю слабо плодоносящих черничников пришлось 60% площади.

3.2. Тема: Типология охотничьих угодий

- 1) Определите площадь лесных массивов в охотничьем хозяйстве по космическому снимку и рассчитайте занимаемую лесом долю в общей площади.

- 2) Определите площадь озер в охотничьем хозяйстве по космическим снимкам и рассчитайте занимаемую озерами долю в общей площади.
- 3) Рассчитайте средневзвешанный класс бонитета по лосю для охотничьего хозяйства, в котором 5000 га угодий относится 1 классу, 15000 га – к третьему классу и 20000 га – к четвертому классу.

3.3. Тема: Общая охоттаксация

- 1) Перечислите методы учета, относящиеся к абсолютным.
- 2) Укажите необходимые внешние условия проведения зимнего маршрутного учета.

3.4. Тема: Частная охоттаксация

- 1) Определите общую численность тетерева в охотничьем хозяйстве, в котором площади пригодные для обитания тетерева составляют 140 000 га, с учетом данных ленточного учета и учета токах. Был проведен ленточный учет одиночно токующих петухов на маршрутах длиной 35 км, при этом численность петухов составила 15 особей. В хозяйстве обнаружено 30 токов, на 6 токах был проведен учет и определена численность петухов, которая составила 50 особей.
- 2) Какова численность глухарей в охотничьем хозяйстве с 25 средними токами, 10 крупными токами и 15 мелкими токами. При этом учеты показали, что на мелких токах в среднем насчитывается 3 петуха, средних – 11 петухов и крупных – 25 петухов.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1 Содержание и организация самостоятельной работы.....	4
2. Оформление контрольной работы.....	6
2.1. Правила оформления библиографического списка и ссылок на него.....	7
2.2. Таблицы.....	10
2.3. Иллюстрации.....	11
2.4. Формулы.....	11
3. Задания для практических занятий.....	13

Составители:

Севастеев Сергей Владимирович

УЧЕТ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 06.03.01 – Биология

Редактор Н.К. Крупина

Подписано в печать 26 декабря 2016 г.
Формат 60х84 1/6. Тираж 100 экз.
Объем 2,0 уч.-изд.л.

Отпечатано в издательстве
Новосибирского государственного аграрного университета
630039, Новосибирск, ул. Добролюбова, 160, каб. 106
Тел/факс (383) 267-09-10, E-mail: 2134539@mail.ru