Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экологии и географии
Кафедра охотничьего ресурсоведения и заповедного дела

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ А.П. Савченко

«___» _____ 2021 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

05.03.06 – Экология и природопользование

05.03.06.03 – Биологические ресурсы

**Млекопитающие острова Татышев**

Руководитель канд. биол. наук, доцент _____ М. М. Сенотрусова

Выпускник _____ Д. Е. Щербинина

Нормоконтролер _____ А. В. Секерина

Красноярск 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение…….……..... 4
1 Физико-географическая характеристика острова Татышев……. 7
1.1 Рельеф, почвы и гидрография…… 7
1.2 Климат ……..... 10
1.3 Растительный и животный мир…… 14
2 Методы изучения фауны млекопитающих……..…….. 20
2.1 Абсолютные учеты……..... 22
2.1.1 Учеты численности синантропных грызунов в населенных пунктах……. 22
2.1.2 Учеты численности грызунов в природных биотопах…….. 23
2.2 Относительные методы учета…… 26
2.2.1 Учеты численности синантропных грызунов в населенных пунктах……. 27
2.2.2 Учеты численности грызунов в природных биотопах……...……... 28
2.3 Способы мечения мелких млекопитающих……...…….. 30
3 Млекопитающие острова Татышев, их биология и экология……..... 32
3.1 Длиннохвостый суслик *Spermophilus undulatus* (Pallas, 1778)…… 32
3.2 Мелкие млекопитающие…… 39
3.3 Лисица обыкновенная *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758)……..... 49
3.4 Ондатра - *Ondatra zibethica* (Linnaeus, 1766)…… 53
4 Экологические особенности эктопаразитов……..……. 55
4.1 Эктопаразиты мелких млекопитающих…… 55
4.2 Эктопаразиты лисицы обыкновенной……... 62
5 Влияние лимитирующих факторов среды на сообщество млекопитающих……... 66
5.1 Влияние естественных факторов среды……... 66
5.2 Влияние антропогенных факторов среды…… 72
Выводы……..……...……. 78
Список использованных источников…… 80

# РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Млекопитающие острова Татышев» содержит 90 страниц текстового документа, 103 использованных источников, 13 таблиц, 5 рисунков, 5 формул.

Ключевые слова: ОСТРОВ ТАТЫШЕВ, ПОПУЛЯЦИЯ, ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ, ГРЫЗУНЫ, МЛЕКОПИТАЮЩИЕ.

Объект исследования: мелкие млекопитающие.

Цель: изучить фауну млекопитающих острова Татышев.

Для раскрытия темы были поставлены следующие задачи:

1. Применить основные методы изучения млекопитающих и провести учет численности животных.

2. Выявить виды млекопитающих, населяющих остров Татышев на современном этапе функционирования экосистемы острова.

3. Изучить особенности экологии и биологии млекопитающих, населяющих остров Татышев.

4. Рассмотреть обилие видов острова и установить лимитирующие факторы, воздействующие на популяции млекопитающих.

В результате проведенных исследований нами применены основные зоологические методы отловов и учетов численности мелких млекопитающих. Кроме того, в работе использовано описание и картирование следов их жизнедеятельности.

Выявлено присутствие 15 видов млекопитающих разных таксономических групп. Из представителей отряда Грызуны обычными являются мышь полевая (*Apodemus agrarius),* некоторые виды серых полёвок (*Microtus oeconomus, M. gregalis*), а также суслик длиннохвостый (*Spermophillus undulatus*), все они являются кормовыми объектами хищных. Из отряда Насекомоядные установлено пребывание бурозубки обыкновенной (*Sorex araneus*). Отмечены также следы присутствия колонка (*Mustela sibirica*), бобра обыкновенного (*Castor fiber*), ондатры (*Ondatra zibethicus*) и зайца-беляка (*Lepus timidus*).

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Абатуров, Б. Д. Млекопитающие как компонент экосистемы : монография / Б. Д. Абатуров. – Москва : Наука, 1984. – 286 с.

2 Александров, Д. Е. Редкие виды макромицетов о. Татышев (р. Енисей, г. Красноярск) [Электронный ресурс] : Сборник материалов VIII Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных, посвященной 155-летию со дня рождения К. Э. Циолковского / Д. Е. Александров. – Красноярск : Сибирский федеральный ун-т, 2012. – Режим доступа: http://conf.sfu-kras.ru/sites/mn2012/section04.html.

3 Александров, Д. Е. Эколого-трофическая структура базидиомицетов о. Татышев [Электронный ресурс] : Сборник материалов VII Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных, посвященной 50-летию первого полета человека в космос / Д. Е. Александров. – Красноярск : Сибирский федеральный ун-т, 2011. – Режим доступа: http://conf.sfu-kras.ru/sites/mn2011/section14.html.

4 Аникина, А. В. Длиннохвостый суслик *Spermophilus undulatus* в окрестностях села Бондарево / А. В. Аникина // Старт в науке. – 2016. – № 1. – С. 10-15.

5 Аристов, А. А. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Хищные и ластоногие. / А.А. Аристов, Г.Ф. Барышников. – Санкт-Петербург, 2001. – 560 с.

6 Бадмаев, Б. Б. Длиннохвостый суслик в условиях Западного Забайкалья / Б. Б. Бадмаев. – Новосибирск : Наука, 2007. – 108 с.

7 Бадмаев, Б. Б. Экология длиннохвостого суслика *Citellus* (*Spermophilus*) *undulatus* Pall. 1778, в Западном Забайкалье / Б. Б. Бадмаев // Исследование географии природных ресурсов животного мира. – 1989. – С. 59–79.

8 Балашов, Ю.С. Паразитизм клещей и насекомых на наземных позвоночных / Ю. С. Балашов. – Санкт-Петербург : Наука, 2009. – 357 с.

9 Балашов, Ю.С. Паразито-хозяинные отношения членистоногих с наземными позвоночными. / Ю. С. Балашов. – Ленинград : Наука, 1982. – 320 с.

10 Башенина, Н. В. Учет кормов лисицы и горностая (мелких грызунов и насекомоядных) / Н. В. Башенина, Н. П. Лавров. – 1941. – Вып. 5. – С. 37–42.

11 Богородская, А.В. Влияние жизнедеятельности узкочерепной полевки (*Microrus gregalis* Pall.) на активность микробоценозов почвогрунтов отвалов бородинского буроугольного разреза / А.В. Богородская, Е.В. Екимов, А.С. Шишикин // Вестник КрасГАУ. – 2013. – № 10. – С. 51-55.

12 Большакова, Н. П. Сообщества мелких млекопитающих в городской среде / Н. П. Большакова, Н. С. Москвитина, Л. Б. Кравченко / Принципы экологии. – 2016. – Т. 5, № 3. – С. 29.

13 Ботвинкин, А. Д. Постэкспозиционная профилактика бешенства на территориях с различной эпизоотологической обстановкой / А. Д. Ботвинкин, И. Д. Зарва, Т. П. Баландина [и др.] // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. – 2017. – № 3. – С. 139-144.

14 Бочков, А.В. Морфологические адаптации акариформных клещей (Acari: Acariformes) к постоянному паразитизму на млекопитающих / А. В. Бочков // Паразитология. – 2007. – С. 428-458.

15 Бояркин, И.Н. Экология длиннохвостого суслика (район подножий хребта Танну-Ола) / И.Н.Бояркин. – Иркутск, 1974. – 57-61 с.

16 Булахов, В.Л. Влияние фитофагов-млекопитающих на скорость минерализации подстилки в лесных биогеоценозах степной зоны Украины / В. Л. Булахов, А. Е. Пахомов // Роль подстилки в лесных биогеоценозах. – Москва : Наука, 1983. – С. 31-32.

17 Винокуров, В.Н. Популяционная экология длиннохвостых сусликов в Якутии / В.Н. Винокуров, А.К. Ахременко. – Якутск : СО АН СССР Якутский филиал, 1982. – С. 1-164.

18 Галкина, Л.И. Формирование антропогенных грызунов (Rodentia) юго-востока Западной Сибири / Л.И.Галкина. – Новосибирск, 1977. – С. 141-156.

19 Гашев, С.Н. Динамика численности мелких млекопитающих и особенности ее прогнозирования / С.Н. Гашев / Вестник Тюменского государственного университета. – 2013. – № 12. – С. 140-150.

20 Гладкина, Т.С. Принципы многолетнего прогноза распространения грызунов и его использование в защите растений / Т.С.Галкина. – Ленинград, 1984. – С. 25-28.

21 Гонта, К.С. Длиннохвостый суслик Верхнего Приамурья / К.С. Гонта. – Владивосток, 1986. – 20 с.

22 Гончаров Д.О. Суточная активность длиннохвостого суслика (*Spermophilus undulatus* Pallas, 1778) западного участка Приангарской лесостепи / Д.О. Гончаров, Е.С. Неустровева, В.О. Саловаров, Д.В. Кузнецова. – Красноярск : Вестник КрасГАУ, 2015. – С. 20-24.

23 Горбунова, Е.А. Распределение и численность мелких млекопитающих в основных типах биоценозов Прителецкой части Алтайского заповедника // Биоразнообразие, проблемы экологии Горного Алтая и сопредельных регионов: настоящее, прошлое, будущее / Материалы Международной конференции 22-26 сентября 2008 г. Часть 1. РИО ГОУВПО «Горно-Алтайский государственный университет. – Горно-Алтайск, 2008. – С. 66-70.

24 Громов, И. М. Млекопитающие фауны СССР. Ч. 1 : определитель / Громов И. М. [и др.]. – Москва-Ленинград, 1963. – 639 с.

25 Демидович, А. П. Антропогенная трансформация сообществ грызунов как компонента паразитарных систем / А. П. Демидович / Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2006. – № 2 (48). – С. 28-33.

26 Догель, В.А. Курс общей паразитологии / В.А. Догель // Государственное учебно-педагогическое издательство Министерства просвещения РСФСР. – Ленинград, 1947. – 372 с.

27 Желанников, Е. В. Разработка справочника – определителя «Фоновые виды позвоночных животных города Красноярска (земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие)» [Электронный ресурс] : выпускная квалификационная работа бакалавра : 44.03.05 / Е. В. Желанников. – Красноярск : КГПУ им. В.П. Астафьева, 2017. – Режим доступа: http://elib.kspu.ru/document/29743.

28 Злотин, Р.И. Роль животных в биологическом круговороте лесостепных экосистем: монография / Р.И. Злотин, К.С. Ходашова. – Москва : Наука, 1974. – 200 с.

29 Иголкин, Н.И. Комплексы эктопаразитов мелких млекопитающих юго-восточной части Западной Сибири / Н.И. Иголкин. – Томск, 1978. – 239 с.

30 Иорина, Е. С. Фауна млекопитающих острова Татышев (г. Красноярск) : дис. … магистра : 05.04.06.04 / Иорина Екатерина Сергеевна. – Красноярск, 2019. – 94 с.

31 Карасева, Е.В. Грызуны России / Е. В. Карасева, Ю. В. Тощигин. – Москва : Ин-т им. Северцова РАН, 1993. – 166 с.

32 Карасева, Е.В. Методы изучения грызунов в полевых условиях / Е. В. Карасева, А. Ю. Телицына, О. А. Жигальский. – Москва : Изд-во ЛКИ, 2008. – 416 с.

33 Кузьмин, И. А. Русловые процессы и их изменение под воздействием гидротехнических сооружений / И. А. Кузьмин // Русловые процессы : Труды Гидропроекта. – Москва, 1973. – С. 37-72.

34 Кучерук, В. В. Количественный учет важнейших видов вредных грызунов и землероек / В. В. Кучерук // Методы учета численности и географического распределения наземных позвоночных. – Москва : Изд-во АН СССР, 1952. – С. 55–60.

35 Кучерук, В. В. Новое в методике количественного учета вредных грызунов и землероек / В. В. Кучерук // Организация и методы учета птиц и вредных грызунов. – Москва : Изд-во АН СССР, 1963. – С. 159–183.

36 Лабутин, Ю. В. Длиннохвостый суслик / Ю. В. Лабутин. – Москва, 1971. – С. 18-25.

37 Лалетина, А. А. Биологическое разнообразие мелких млекопитающих островной части г. Красноярска : дис. … магистра : 05.04.06.04 / Лалетина Анастасия Анатольевна. – Красноярск, 2020. – 39 с.

38 Лидикер, В. Популяционная регуляция у млекопитающих: эволюция взгляда / В. Лидикер / Сибирский экологический журнал. – 1999. – Т. 6, № 1. – С. 5-13.

39 Литвинов, Ю. Н. Сообщества и популяции мелких млекопитающих в экосистемах Сибири / Ю. Н. Литвинов. – Новосибирск, 2001. – 125 с.

40 Луковцев, Ю. С. Ондатра Колымо-Индигирской низменности: условия обитания и возможности их улучшения : научные рекомендации / Ю. С. Луковцев. – Якутск : Кн. изд-во, 1988. – 28 с.

41 Малашенко, О. А. Аэропалинологический мониторинг городских территорий (на примере г. Красноярска) [Электронный ресурс] : магистерская диссертация : 05.04.06 / О. А. Малашенко. – Красноярск : СФУ, 2016.

42 Малькова, М. Г. Пространственная структура популяций лесных полевок рода Clethrionomys в южной тайге Среднего Прииртышья / М. Г. Малькова, В. В. Якименко // Экология. – 2007. – № 3. – С. 207-215.

43 Мамбетуллаева, С. М. Анализ факторов влияющих на динамику численности ондатры в условиях Южного Приаралья / С. М. Мамбетуллаева // Териофауна России и сопридельных территорий (8 съезд Териологического общества). Материалы международного совещания. – Москва, 2007. – 280 с.

44 Маркина, Т. А. Влияние половодья на сезонную динамику численности и структуру населения мелких млекопитающих юго-востока Мещеры / Т. А. Маркина // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2010. – Т. 12, № 1. – С. 147-152.

45 Минаков, И. А. Размещение, показатели численности и объекты питания суслика длиннохвостого (*Spermophilus undulatus* Pallas, 1778) в

Красноярском крае и Хакасии / И. А. Минаков, М. Н. Смирнов // Вестник КрасГАУ : научно-технический журнал. – 2012. – № 1. – С. 100-106.

46 Митев, А. Р. Цезий-137 в пойменных почвах острова Татышев в г. Красноярске [Электронный ресурс] : сборник материалов Международной научно-практической конференции «Радиоэкология XXI века» / А. Р. Митев, Р. А. Шарафутдинов, В. А. Чечеткин. – Красноярск : Сибирский федеральный ун-т, 2011. – Режим доступа: http://conf.sfu-kras.ru/conf/radioecology-XXI/report?memb_id=1564.

47 Москвитина, Н.С. О популяционных адаптациях синурбизированных видов грызунов в городской среде / Н.С. Москвитина Н.Г. Сучкова // Актуальные вопросы биологи. – Барнаул : Изд-во Б ГУ, 1994. – С. 124-127.

48 Москвитина, Н. С. Млекопитающие Томского приобья и способы их изучения / Н. С. Москвитина, Н. Г. Сучкова. – Томск : Изд-во ТГУ, 1988. – 185 с.

49 Мухаметзянов, Л. Р.. Водоплавающие птицы бассейна Среднего Енисея [Электронный ресурс] : выпускная квалификационная работа бакалавра : 05.03.06 / Л. Р. Мухаметзянов. – Красноярск : СФУ, 2016. – Режим доступа : http://elib.sfu-kras.ru/handle/2311/31088.

50 Наумов, Н.П. Изучение подвижности и численности мелких млекопитающих с помощью ловчих канавок / Н.П. Наумов // Вопросы краевой, общей и экспериментальной паразитологии и медицинской зоологии. – Москва, 1955. – Т. 9. – С. 135–160.

51 Никитин, В. А. Лисица обыкновенная (*Vulpes vulpes* L., 1758) Ширинской степи / В. А. Никитин // Экология и проблемы защиты окружающей среды. – Красноярск, 2001. – С. 109-110.

52 Никифоров, Л.П. Опыт абсолютного учета численности мелких млекопитающих в лесу / Л.П. Никифоров // Организация и методы учета птиц и вредных грызунов. – Москва : Изд-во АН СССР, 1963. – С. 237–242.

53 Новиков, Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных / Г.А. Новиков. – Москва : Советская наука, 1953. – 502 с.

54 Огнев, С.И. Звери СССР и прилежащих стран / С.И. Огнев // Грызуны. – Москва : АН СССР, 1947. – Т. 5. – 615 с.

55 Пантелеев, П. А. Экогеографическая изменчивость грызунов / П. А. Пантелеев, А. Н. Терехина, А. А. Варшавский. – Москва : Наука. 1990. – 374 с.

56 Пашкевич, В. Ю. Питание ондатры в пойменных водоемах Томской области. / В. Ю. Пашкевич // Тр. Всес. НИИ животного сырья и пушнины. – Москва : Экономика, 1967. – Вып. 21. – С. 3-25.

57 Понарин, А. Вселенная Татышева (фоторепортаж) [Электронный ресурс]: Сетевое издание «NGS24.RU». – Красноярск, 2016. – Режим доступа: https://ngs24.ru/text/gorod/2016/05/25/2462203/.

58 Попов, В. А. Млекопитающие Волжско-Камского края. Насекомоядные, грызуны, рукокрылые / В. А. Попов. – Казань, 1960. – 468 с.

59 Прокофьев, С.М. Фауна и экология птиц и млекопитающих Средней Сибири / С. М. Прокофьев. – Москва, 1987. – С. 151-172.

60 Садыков, О. Ф. Динамика численности мелких млекопитающих: концепции, гипотезы, модели / О. Ф. Садыков, И. Е. Бененсон. – Москва, Наука, 1992. – С. 191-202.

61 Сенотрусова, М. М. Мелкие млекопитающие степного ландшафта Хакасии / М. М. Сенотрусова. – Красноярск, 2017. – 167 с.

62 Сидоров, Г. Н. Бешенство диких млекопитающих на территории России в конце 20 - начале 21 веков / Г. Н. Сидоров, Д. Г. Сидорова, Е. М. Полещук // Зоологический журнал. – 2010. – № 1. – С. 26-33.

63 Сидоров, Г. Н. Источники заражения людей бешенством в России за последние 5 веков // Г. Н. Сидоров, Е. М. Полещук, Д. Г. Сидорова // Здоровье населения и среда обитания. – 2016. – № 11. – С. 22-26.

64 Склюев, В. В. Влияние величины снежного покрова и суровости климата на поведенческие адаптации лисицы обыкновенной (*Vulpes vulpes*) /

В. В. Склюев, О. А. Склюева // Самарский научный вестник. – 2017. – Т. 6, № 1. – С. 72-77.

65 Смирнов, М. Н. Суслик длиннохвостый (*Spermophilus undulatus* Pallas, 1778) в большом городе / М. Н. Смирнов, Е. П. Новожилова // Териофауна России и сопредельных территорий: докл. Междунар. совещание (IX съезд Тернологического общества при РАН). – Москва : Товарищество науч. изд. КМК, 2011. – 448 с.

66 Смирнов, М. Н. Материалы к познанию фенологии, поведения и практического значения суслика длиннохвостого (*Sermophilus undulatus* Pallas, 1778) в Красноярском крае и Хакасии / М. Н. Смирнов, И. А. Минаков // Вестник КрасГАУ. – 2011. – № 10. – С. 80-86.

67 Смирнов, М. Н. Особенности морфологических и популяционных показателей длиннохвостого суслика (*Spermophilus undulatus* Pallas, 1778) в Красноярском крае и Хакасии / М. Н. Смирнов, И. А. Минаков // Вестник КрасГАУ. – 2011. – № 3.– С. 11–15.

68 Снигиревская, Е. М. Грызуны Башкирского заповедника / Е. М. Снигиревская // Тр. Башкирского гос. заповедника. – 1939. – Вып. 1. – С. 29–132.

69 Соколов, Г. А. Хищные млекопитающие Красноярского края : ресурсы, охрана, использование / Г. А. Соколов, М. М. Сенотрусова. – Красноярск, 2008. – 88 с.

70 Статейнов, А. П. География Красноярского края / А. П. Статейнов. – Красноярск, 2008. – 192 с.

71 Суточные участки обитания полевых мышей : IV съезд териол. об-ва / Л. А. Хляп, Б. Е. Карулин, С. А. Альбов, А. В. Фильчагов. – Москва, 1986. – С. 366-367.

72 Сыроечковский, Е. Е. Животный мир Красноярского края : монография / Е. Е. Сыроечковский, Э. В. Рогачева. – Красноярск : Красноярское книжное издательство, 1980. – 358 с.

73 Тимошкина, О.А. Методы полевых исследований мелких млекопитающих: метод. указания / О.А. Тимошкина. – Красноярск, Краснояр. гос. аграр. ун-т., 2012. – 20 с.

74 Туманов, И. Л. Биологические особенности хищных млекопитающих России / И. Л. Туманов. – Санкт-Петербург : Наука, 2003. – 448 с.

75 Тупикова, Н. В. Изучение размножения и возрастного состава популяций мелких млекопитающих / Н. В. Тупикова // Методы изучения природных очагов болезни человека. – Москва : Медицина, 1964. – С. 154–191.

76 Турекеева, А. Ж. Экологические особенности мышевидных грызунов в условиях Приаралья / А. Ж. Турекеева // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2017. – № 2-1. – С. 20-21.

77 Углова, Е. С. Влияние погодных условий на динамику численности мелких млекопитающих отвалов угольных разрезов / Е. С. Углова, А. Н. Борисов, Е. В. Екимов // Сибирский лесной журнал. – 2016. – № 2. – С. 85-91.

78 Утемуратова, Г. Н. К вопросу влияния хищников на динамику численности популяций мелких млекопитающих в условиях Южного Приаралья / Г. Н. Утемуратова // Евразийский Союз Ученых. – 2019. – № 9. – С. 17-19.

79 Филиппова, И.П. Анализ флоры островов реки Енисей в районе г. Красноярска / И. П. Филиппова, В. Д. Перевозникова // Вестник КрасГАУ. – 2007. – № 6. – С. 109-112.

80 Флинт, В. Е. Млекопитающие СССР : Справочник-определитель географа и путешественника / В. Е. Флинт, Ю. Д. Чугунов, В. М. Смирин. – Москва, 1965. – 463 с.

81 Формозов, А. Н. Снежный покров как фактор среды, его значение в жизни мелких млекопитающих и птиц СССР / А. Н. Формозов. – Москва, издательство МГУ. – 1990. – 287 с.

82 Хляп, Л.А. Синантропные и агрофильные грызуны как чужеродные млекопитающие / Л.А. Хляп, А.А. Варшавский // Российский журнал биологических инвазий. – 2010. – С. 73–91.

83 Холин, А. В. Методика учета длиннохвостого суслика (*Spermophilus undulatus* Pall., 1778) / А. В. Холин, Д. Б. Вержуцкий // Вестник ИрГСХА Биология. Охрана природы. – Иркутск, 2017. – Вып. 82. – С. 143–151.

84 Центр охраны дикой природы [Электронный ресурс]: Комиссия по выживанию видов МСОП. – Режим доступа: https://www.biodiversity.ru/programs/rodent/species/spermophilus_undulatus.html

85 Черноусова, Н. Ф. Особенности динамики сообществ мышевидных грызунов под влиянием урбанизации. Динамика видового состава и численности грызунов / Н. Ф. Черноусова // Экология. – 2001. – № 2. – С. 137–141.

86 Шефтель, Б. И. Методы учета численности мелких млекопитающих / Б. И. Шефтель // Russian Journal of Ecosystem Ecology. – 2018. – №3 (3). – С. 3-4.

87 Шнитников, В. В. Постановка работ по изучению экологии млекопитающих / В.В. Шнитников // Краеведение. – 1929. – Т. 4. – С. 63–68.

88 Шугушева, Л. Х. Эколого-биологические особенности териофауны коллективных садов в условиях Центрального Кавказа / Л.Х. Шугушева, М.С. Гудова, З.М. Сокурова // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2019. – Т. 21, № 2 (2). – С. 235-243.

89 Юргенсон, П. Б. К методике бонитировки угодий для пушных зверей из семейства *Mustellidae* / П. Б. Юргенсон // Зоологический журнал. – 1934. – Т. 13. – Вып. 2. – С. 625–631.

90 Якушов, В.Д. Динамика численности мелких млекопитающих Средней Енисейской тайги в 2016-2017 гг. / В. Д. Якушов // Естественные науки. – 2018. – № 1 (21). – С. 43-53.

91 Bush, A.O. Parasitism. / A.O. Bush, G.W. Fernandez Esch, J.R. Seed // The diversity and ecology of animal parasites. – Cambridge, 2002. – 566 p.

92 Gibbons, W. J. Bioscience / W. J. Gibbons, K. M. Andrews. – 2004. –Vol. 54 (5). – P. 447–454.

93 Harper, S. J. Mammalogy / S. J. Harper, G. O. J. Batzli. – 1996. – Vol. 77 (2). – P. 364–369.

94 Jones, J.C. Immune responses to fleas, bugs and sucking lice / J.C. Jones // The immunology of host-ectoparasite arthropod relationships. – Wallingford, 1996. – P. 150–174.

95 Kim, K.C. Coevolution of parasitic Arthropods and Mammals / K. C. Kim // John Wiley and Sons. – New-York, 1985. – 612 p.

96 Knopf, F.L. Annual periodicity of Uinta ground squirrel / F.L. Knopf, D.F. Balph // Southwest. – 1977. – Vol. 22. – P. 213-224.

97 Marshall, A.G. The ecology of ectoparasitic Insects / A.G. Marshall // Academic Press Inc. – London, 1981. – 460 p.

98 McLean, I.G. Seasonal patterns and sexual differences in the feeding ecology of arctic ground squirrels (*Spermophilus parryi plesius*) / I.G. McLean, C. J. Zool. – New-York, 1985. – № 63. – P. 1298–1301.

99 Murie, J.O. Annual variation of spring emergence and breeding in Columbian ground squirrels (*Spermophilus columbianus*) / J.O. Murie, M.A. Harris, J. Mammal. – New-York, 1982. – № 63. – P. 431–439.

100 Nelson, W. A., Interaction of ectoparasites and their hosts / W. A. Nelson, J. F. Bell, C. M. Clifford and J. E. Keirans // Journal of Medical Entomology. – 1977. – P. 389-428.

101 Price, V.A. Chewing and sucking lice as parasites of mammals and birds / V. A. Price, O.H. Graham // US Department of Agriculture Technical Bulletin. – 1997. – P. 1–257.

102 Reed, D.L. Spatial portioning of host habitat by chewing lice of the genera Geomydoecus and Thomomydoecus (Phthiraptera: Trichodectidae) / D. L. Reed, M.S. Hafner, S.K. Allen, M.B. Smith // Journal of Parasitology. – 2000. – P. 951–955.

103 Vasil'eva, N. A. Zoologicheskiy zhurnal / N. A. Vasil'eva, A. V. Chabovskiy // Zoological journal. – 2009. – Vol. 88 (5). – P. 588–595.

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экологии и географии
Кафедра охотничьего ресурсоведения и заповедного дела

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А.П. Савченко
«21» 06 2021 г.

# ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

05.03.06 – Экология и природопользование

05.03.06.03 – Биологические ресурсы

**Млекопитающие острова Татышев**

Руководитель канд. биол. наук, доцент _____ М. М. Сенотрусова

Выпускник _____ Д. Е. Щербинина

Нормоконтролер _____ А. В. Секерина

Красноярск 2021