Государственная система санитарно-эпидемиологического нормирования
Российской Федерации

3.1. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

ОТЛОВ, УЧЕТ И ПРОГНОЗ ЧИСЛЕННОСТИ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И ПТИЦ В ПРИРОДНЫХ ОЧАГАХ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

Методические рекомендации
МР3.1. *0211-20*

Москва 2020

Отлов, учет и прогноз численности мелких млекопитающих и птиц в природных очагах инфекционных болезней. МР 3.1. *0211*-20

1. Разработаны: ФКУЗ «Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора (Слудский А. А., Матросов А. Н., Кузнецов А.А., Чекашов В.Н., Шилов М.М., Яковлев С.А., Поршаков А.М., Захаров К.С., Корнеев М.Г, Попов Н.В., Ермаков Н.М., Магеррамов Ш.В.); ФКУЗ «Противочумный центр» Роспотребнадзора (Лопатин А.А., Попов В.П.); ФКУЗ «Иркутский научно-исследовательский противочумный институт» Роспотребнадзора (Корзун В.М., Вержуцкий Д.Б., Никитин А.Я., Холин А.В., Вершинин Е.А., Чипанин Е.В.); ФКУЗ «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт» Роспотребнадзора (Григорьев М.П., Белова О.А., Шкарлет Г.П., Дубянский В.М., Газиева А.Ю.); ФКУЗ «Алтайская противочумная станция» Роспотребнадзора (Денисов А.В.); ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора (Транквилевский Д.В., Царенко В.А.); ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» Роспотребнадзора (Полухина А.Н.); ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области» Роспотребнадзора (Квасов Д.А.); ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области» Роспотребнадзора (Корзиков В.А.).

2. Утверждены Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации А.Ю. Поповой *«03» сентября* 2020 г.

3. **МР 3.1. *0211*-20 введены взамен МУ 3.1.1029-01** «Отлов, учет и прогноз численности мелких млекопитающих и птиц в природных очагах инфекций» утвержденные Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 06.04.2001.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главный государственный санитарный врач Российской Федерации

А.Ю. Попова

16 сентября 2020 г.

3.1. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

ОТЛОВ, УЧЕТ И ПРОГНОЗ ЧИСЛЕННОСТИ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И ПТИЦ В ПРИРОДНЫХ ОЧАГАХ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

Методические рекомендации

МР3.1. 0211 -20

1. Общие положения и область применения

1.1. В настоящих методических рекомендациях (далее - МР) представлены методология зоологических исследований в природных очагах инфекционных болезней и порядок проведения отловов и учетов численности мелких млекопитающих и птиц, анализа и прогнозирования эпизоотологической ситуации.

1.2. МР регламентируют организацию и методы зоологической работы при эпизоотологическом мониторинге природных очагов инфекционных болезней в целях обеспечения профилактики заболеваний человека.

1.3. МР предназначены для органов и организаций Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, а также могут быть использованы научными и медицинскими организациями, занимающимися зоологическим и эпизоотологическим мониторингом в природных очагах инфекционных болезней.

2. Организация зоологической работы в природных очагах инфекционных болезней

2.1. При осуществлении эпизоотологического мониторинга и обеспечении эпидемиологического надзора за природными очагами инфекций профильные специалисты зоологи осуществляют:

наблюдение за абиотическими и биотическими факторами, определяющими активность природных очагов инфекционных болезней;

- проведение учетов численности мелких млекопитающих и птиц - носителей возбудителей инфекционных болезней; изучение видового состава и пространственного распределения животных на очаговых территориях;
- сбор полевых проб, хранение и транспортировку для дальнейшего лабораторного исследования;
- определение видовой принадлежности, возрастного и полового состава добытых животных, их репродуктивной активности по состоянию генеративных органов;
- сбор погадок хищных птиц, экскрементов плотоядных млекопитающих и костных останков носителей для иммунологических и молекулярно-генетических исследований, определение животных, по возможности до вида, по сохранившимся костным фрагментам;
- подготовку коллекционных материалов резервуарных хозяев возбудителей инфекционных болезней;
- картографирование поселений носителей, участков гнездования или концентрации колониальных, мигрирующих или линных птиц;
- подготовку обзоров и прогнозов численности носителей;
- разработку рекомендаций по организации и проведению родентицидных и инсектицидных обработок в поселениях носителей зоонозов;
- наблюдение за эпизоотической активностью очагов: выявление эпизоотий, определение их интенсивности и экстенсивности (картографирование эпизоотических участков), тенденций дальнейшего развития и степени эпидемической опасности;
- наблюдение за особенностями деятельности и пребывания населения на энзоотичных территориях;
- проведение информационно-разъяснительной работы среди населения по вопросам профилактики заболеваний зоонозами.

2.2. Обеспечение биологической безопасности при проведении эпизоотологического обследования направлено на предупреждение заражения специалистов в природных очагах инфекций.

2.2.1. Организация обеспечения биологической безопасности в полевых условиях возлагается на руководителя зоологической группы. Минимальный состав зоологической (зоолого-энтомологической) группы - не менее 3 человек (зоолог, энтомолог, водитель автотранспорта и др. профильные специалисты). При выполнении всех видов полевых работ соблюдают принцип парности.

2.2.2. В эпизоотологическом обследовании участвуют специалисты, допущенные к работе с патогенными биологическими агентами (далее - ПБА).

Весь состав зоологической группы и привлекаемые лица обязаны соблюдать требования биологической безопасности при работе с возбудителями природно-очаговых инфекционных болезней [1], циркулирующих на данной территории; проходить вводный и периодический инструктажи перед началом работы с регистрацией в журнале или личной карточке инструктажей специалистов.

2.2.3. Перед выездом в активные очаги чумы, туляремии, клещевого энцефалита и др. все специалисты должны быть привиты в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями[2].

2.2.4. Зоологическая группа оснащается имуществом, оборудованием, средствами передвижения - специально выделенным транспортом, запасом моющих и дезинфицирующих средств, репеллентов и зооцидных препаратов, аварийной аптечкой и аптечкой первой помощи. Список основного рекомендованного оборудования для осуществления эпизоотологического мониторинга при обеспечении эпидемиологического надзора за природными очагами инфекций приведен в приложении 1 к настоящим МР.

2.2.5. Личный состав группы должен быть обеспечен полным комплектом подобранной по размеру защитной и рабочей одежды в соответствии с сезоном и характером выполняемых работ. В теплое время года используют светлый костюм (брюки и куртка, или комбинезон), комбинированный костюм по защите от гнуса и клещей, сапоги болотные (рыбацкие) для работы в пойменных биотопах, высокие ботинки (берцы летние), брезентовые рукавицы, перчатки, летний головной убор. На одного специалиста выделяется по 2 комплекта костюма, включающего 1 головной убор, по две пары обуви (сапоги и (или) берцы, резиновые сапоги), 2 пары рукавиц, 3 пары хозяйственных хлопчатобумажных перчаток. В холодное время защитную одежду составляют: утепленный костюм, утепленная куртка с непромокаемым верхом и капюшоном, утепленные брюки, берцы зимние, или валенки с резиновой подошвой, брезентовые и утепленные рукавицы, зимний головной убор. Костюм выдается в виде двойного комплекта, остальная одежда - в одном комплекте. В очагах геморрагической лихорадки с почечным синдромом и других инфекционных болезней с аэрогенным путем передачи возбудителя необходимо пользоваться респиратором с противоаэрозольной защитой.

Защитная одежда хранится в специально отведенном помещении (палатке). Защитная одежда подлежит обеззараживанию в соответствии с регламентированным режимом.

2.3. При работе зоологической группы в полевых условиях при проведении эпизоотологического обследования следует размещать и оборудовать стоянку

---

[1] СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I—II групп патогенности (опасности)», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.11.2013 № 64 (зарегистрировано Минюстом России 19.05.2014, регистрационный № 32325).

[2] СП 3.1.7.3465-17 «Профилактика чумы», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.03.2017 № 44 (зарегистрировано Минюстом России от 16.08.2017, регистрационный № 47817); СП 3.1.7.2642-10 «Профилактика туляремии», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 31.05.2010 № 61 (зарегистрировано Минюстом России от 07.07.2010, регистрационный № 17745); СП 3.1.3310-15 «Профилактика инфекций, передающихся иксодовыми клещами», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 17.11.2015 №78 (зарегистрировано Минюстом России от 12.02.2016, регистрационный № 41065).

зоологической бригады в соответствии с требованиями биологической безопасности[3] (отсутствие нор носителей, обработка территории инсектицидами и родентицидами, предотвращение доступа животных и посторонних лиц к собранному полевому материалу и др.).

2.3.1. В периоды активности кровососущих членистоногих рекомендуется использовать антимоскитный полог.

2.3.2. Оборудовать специальное место для хранения, надевания и снятия защитной одежды (на удалении не менее 20 м от жилых помещений), предусмотрев там наличие умывальника и дезинфицирующих средств для рук (70% спиртом).

2.3.3. Импрегнировать спецодежду инсектицидно-репеллентными средствами.

2.3.4. При добыче мелких млекопитающих и сборе членистоногих, а также при их истреблении, перед перерывами в работе и по завершении работы обеззараживают руки и инструменты соответствующими дезинфицирующими растворами (70% спиртом).

2.3.5. В процессе работы и по ее окончании проводить осмотр одежды и открытых участков тела; в случае обнаружения эктопаразитов (блох, клещей) снять их, обработать участок кожи дезраствором (70% спиртом).

2.3.6. В случае повреждения целостности кожных покровов необходимо прекратить работу, обработать руки дезинфицирующим раствором (70% этиловый спирт), на место повреждения наложить спиртовый тампон, смоченный 70% спиртом, или тампон с 5% настойкой йода, на 4-5 минут; поставить в известность руководителя группы.

2.3.7. Орудия лова, так же, как и добытый полевой материал, должны храниться в местах, недоступных для посторонних лиц.

2.3.8. Орудия лова и другой инструмент, соприкасавшийся в процессе работы с мелкими млекопитающими и эктопаразитами (например, капканы, давилки, ленты для вылова эктопаразитов, пробирки, мешочки), хранятся и перевозятся в закрытой и запирающейся таре. Доставка оборудования и полевого материала в лабораторию осуществляется транспортом в сопровождении специалиста, имеющего допуск к работе с ПБА.

2.3.9. Дезинфекция орудий лова проводится ежедневно по окончании работы методом инсоляции, кипячения, погружением или орошением 70% спиртом, в специально отведенном месте.

2.3.10. Теплокровных животных, отловленных в природе, перед вывозом в научные и другие организации выдерживают в карантине. Карантинный виварий может быть организован в полевых условиях или стационарной организации. Продолжительность карантина - 1 месяц. Помещения карантинного вивария должны быть изолированы, оборудованы отдельной приточно-вытяжной вентиляцией от других помещений и защищены от проникновения мелких млекопитающих и кровососущих членистоногих.

---

[3] СП 3.1/3.2.3146-13 «Общие требования по профилактике инфекционных и паразитарных болезней», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 16.12.2013 № 65 (зарегистрировано Минюстом России от 16.04.2014, регистрационный № 32001).

2.3.11. Трупы павших или забитых животных обеззараживают. Здоровых животных по истечении срока карантина транспортируют к месту дальнейшего использования.

2.3.12. Мелких млекопитающих, добытых мертвыми, после освобождения из мешочков очесывают, добытых живыми, дустируют в отсадниках.

2.3.13. Дезинфекция эко-пакетов (бязевых мешочков), в которых были доставлены зверьки и прочий материал, осуществляется после каждого их использования путем кипячения в течение 30 мин в мыльно-содовом растворе с последующим тщательным полосканием в чистой воде.

2.3.14. Приготовление коллекционных тушек зверьков, отловленных на энзоотичных территориях, для учебных целей возможно при предварительном выдерживании в 10%-ном растворе формалина; время экспозиции определяют, исходя из размеров зверька и скорости проникновения формалина в ткани (1 см в сутки). При работе с фиксированными формалином зверьками, специальных мероприятий по обеспечению биологической безопасности не требуется.

3. Основные приемы и средства сбора полевого материала

3.1. Для отлова мелких млекопитающих применяют ловушки Геро различных модификаций со стандартной приманкой.

3.2. Млекопитающих средней величины (сусликов, песчанок, водяных полевок, крыс, пищух, мелких куньих и др.) отлавливают дуговыми капканами № 0 или 1 и большими плашками (крысоловками); более крупных (сурков) - капканами № 2 или 3. Дополнительный прием добычи - отстрел зверьков из гладкоствольного, мелкокалиберного или пневматического оружия.

3.3. Добытых зверьков при необходимости умерщвляют непосредственно в орудиях лова с помощью корнцангов или хлороформа (хлороформ не используют при отлове животных для вирусологических исследований). Трупы складывают в эко-пакеты (бязевые мешочки), которые помещают в отсадники, ящики или брезентовые (клеенчатые) мешочки. Бязевые мешочки плотно завязывают дважды (второй раз через подвернутый край мешочка), чтобы исключить рассеивание эктопаразитов.

3.4. Полевой пробой считается материал, полученный из конкретного пункта, снабженный сопроводительной этикеткой, в которой указывают вид материала, адрес сбора (название пункта, координаты), биотоп, стацию, дату обследования, общее количество отловленных животных и количество животных по видам, число собранных погадок, экскрементов или других объектов исследования. Минимальную величину пробы определяют на основании среднемноголетних данных в каждом из очагов: показателей величины положительных проб, численности носителей, их эпизоотологического и эпидемиологического значения.

3.5. Для отлова мелких млекопитающих живыми применяют живо ловки (сетчатые или ящичного типа) или ловчие канавки с вкопанными цилиндрами, дно которых должно быть водопроницаемым. Длина канавок от 10 до 50 м, глубина и ширина 25 см. В канавки вкапывают от 3 до 5 ловчих цилиндров диаметром 25 см и

высотой 50 см. Единицей учета численности зверьков служит среднее число особей, попавших в один цилиндр за 10 дней его работы. Живых грызунов помещают в металлические или обитые изнутри железом отсадники или ящики.

3.6. В процессе полевых исследований ведут поиск и сбор трупов носителей в ранние утренние часы. Труп животного помещают в отдельный мешочек, а последний в клеенчатый мешочек (плотный целлофановый пакет) и снабжают этикеткой.

3.7. Сбор погадок хищных птиц осуществляют рядом с их гнездами, у различных возвышающихся над местностью объектов. Для лабораторных исследований используют также экскременты птиц и хищных млекопитающих. Указанный материал собирают с помощью пинцета. Разбор погадок хищных птиц и экскрементов зверьков проводят после 12-18-часового содержания в 1%-ном растворе формалина или погружают на 24 часа в 5%-й раствор хлорамина. При этом специальных мероприятий по обеспечению биологической безопасности не требуется.

3.8. При эпизоотологическом обследовании территорий на наличие циркуляции возбудителей вирусных инфекционных болезней добывают птиц, мелких млекопитающих, а также кровососущих членистоногих - комаров, иксодовых и гамазовых клещей, блох, вшей, клопов, мух-кровососок.

3.9. Птиц для исследований добывают отстрелом, с помощью ловушек (клеток, садков) или орнитологических сетей. Отстрел околоводных птиц на водоемах ведут в ранние утренние или вечерние часы. Отстрел птиц антропогенового комплекса целесообразно осуществлять на полигонах твердых бытовых отходов.

4. Основные методы учета численности носителей инфекций

4.1. Учет численности носителей в природных биотопах

4.1.1. Мелкие млекопитающие

4.1.1.1. Метод ловушко-линий. Ловушки Геро выставляют в линию (прямую или ломаную) по 25, 50 или 100 шт. с интервалом 5 м. Давилки настораживают во второй половине дня и проверяют на следующее утро. Приманка - кусочки черного хлеба размером 1 $см^3$, сдобренные нерафинированным подсолнечным маслом.- Объем учетных работ за один тур обследования в каждой стации должен составлять не менее 200-500 ловушко-ночей, в зависимости от площади данного биотопа.

Показателями численности и структуры населения мелких млекопитающих являются процент попаданий и индекс доминирования.

Процент попаданий (далее - ПП) - количество мелких млекопитающих, отловленных на 100 ловушек

$$ПП = \frac{\text{число пойманных животных}}{\text{число расставленных ловушек}} \times 100$$

Индекс доминирования (далее - ИД) - доля особей того или иного вида, выраженная в процентах, которую составляет числовое обилие этого вида по отношению к общему обилию особей всех видов в отлове.

$$ИД = \frac{\text{число пойманных особей конкретного вида}}{\text{число пойманных животных всех видов}} \times 100$$

4.1.1.2. Маршрутный метод учета серых полевок (обыкновенная, общественная, узкочерепная, Брандта), пеструшек. Площадь маршрутной полосы должна быть не менее 1 га (например, ширина полосы -5 м, длина - 2 км). В полосе маршрута подсчитывают все жилые и нежилые колонии зверьков. Число зверьков в одной сложной норе (колонии) определяют путем вылова ее обитателей. Численность полевок на 1 га устанавливают путем умножения среднего числа особей в одной колонии на среднее количество колоний на гектаре.

4.1.1.3. Леммингов учитывают методом капкано- или ловушко-линий дуговыми капканами (№ 0 или 1), а также ловушками Геро с трапом без приманки. Орудия лова ставят на выходах из нор, на тропках поперек движения зверьков так, чтобы ловчая часть ловушек находилась на пути движения животных. Учетная единица - процент попадания на 100 ловушек..

Второй метод учета - облов площадок размером 0,25 га с подсчетом заселенных нор и отловом зверьков капканами или давилками с трапом в течение трех суток. Число нор и плотность зверьков на таких площадках пересчитывают на 1 га.

Маршрутно-визуальный метод учета леммингов. На пеших маршрутах, протяженностью не менее 5 км с шириной полосы 5-10 м (в зависимости от густоты растительного покрова), учитывают всех выбегающих зверьков. Подсчет зверьков осуществляют на 1 км маршрута или на 1 га.

4.1.2. **Серая крыса (экзоантропная форма околоводных стаций)**

4.1.2.1. Капкано-линейный метод. Дуговые капканы (№ 0 или 1) выставляют на ночь у входов нор, на дорожках и на кормовых столиках. После проверки капканов измеряют длину учетной линии и вычисляют число пойманных зверьков на 100 м. Второй вариант - 25 капканов с приманкой выставляют вдоль берега водоема с интервалом 10 м: вычисляют процент попадания или число зверьков на 100 м.

4.1.3. **Водяная полевка**

4.1.3.1. Капкано-линейный метод. Выставляют в линию кратное 25 (25, 50, 75 и т.д.) количество капканов (№ 0 или 1) с интервалом 10 м. Капканы ставят на ночь по урезу воды возле нор или по тропкам, а также на кормовых столиках. Проверяют капканы следующим утром. Относительным показателем численности водяной полевки служит число пойманных особей с пересчетом на 100 м или 1 км береговой линии.

4.1.3.2. В Сибири в очагах туляремии предгорно-ручьевого типа учеты водяной полевки проводят с половины апреля до конца мая. По урезу воды выставляют ловушки Геро большого размера (крысоловки) с приманкой из свежей моркови в местах жизнедеятельности зверьков. Показатель численности - процент попадания зверьков.

4.1.3.3. В диффузных поселениях вне водоемов при учете этого грызуна используют капкано-площадочный метод. На площадках в 0,25 или 0,5 га орудия лова при односуточном облове выставляют у всех нор, на тропках, кормовых столиках и т.п. Количество добытых на площадке особей пересчитывают на 1 га.

4.1.4. **Суслики (малый, желтый, горный, длиннохвостый, даурский, краснощекий)**

4.1.4.1. В первые две недели с момента массового пробуждения сусликов проводят подсчет вертикальных «нор-веснянок». Свежие «веснянки» определяют по ровным краям выхода без наружного выброса земли. Каждая «веснянка» соответствует одному зверьку. Подсчет этих нор осуществляют на площадках или маршрутах с пересчетом на 1 га. Маршрутные полосы (минимально 2 км в длину и до 5 м в ширину) должны прокладываться с учетом пересечения доминирующих типов биотопов.

4.1.4.2. Капкано-площадочный метод. На равнинно-увалистых участках закладывают по 2-3 площадки размером 1 га; в гористой местности - 4 площадки по 0,25 или 0,5 га. На все норы (при высокой численности их предварительно прикапывают) в пределах учетных площадок выставляют дуговые капканы (№ 0 или 1) с проверкой в течение светового дня. Пересчет отловленных зверьков осуществляют на 1 га территории с монотонным ландшафтом или на основании средней взвешенной величины («объединенный гектар») на территорию с мозаичным ландшафтом. Последняя вычисляется с учетом соотношения площадей разных типов биотопов по формуле:

$$M_в = \frac{S_1 * P_1 + S_2 * P_2 + \ldots S_n * P_n}{S},$$

где: *Мв* - средняя взвешенная численность зверьков на 1 «объединенный» гектар территории; S_1, ... S_n- площади биотопов, представленных на обследуемой территории; P_1, ... P_n — число зверьков на 1 га соответствующих биотопов; S — общая площадь обследуемой территории.

4.1.4.3. Визуальный метод балльной оценки численности длиннохвостого суслика. Учет ведут на автомобильных или пеших маршрутах. Используют следующую градацию численности зверьков: 0 - суслик и следы его пребывания отсутствуют; 1 - численность низкая (до 1 зверька на 1 га); 2 - численность средняя (1-5 зверьков на 1 га); 3 - численность высокая (6-10 зверьков на 1 га); 4 - численность очень высокая (более 10 зверьков на 1 га).

4.1.5. **Сурки**

4.1.5.1. Маршрутно-визуальный метод. Проводится на пеших или автомобильных маршрутах в периоды высокой активности животных (как правило, утренние и вечерние часы). На маршруте минимальной протяженностью в 5 км и полосе шириной 200 м с пересечением основных элементов рельефа отмечают всех встреченных сурков и пересчитывают их поголовье в среднем на 1 га. В связи с тем, что в одном бутане проживает несколько особей сурков, следует использовать поправочные коэффициенты к показателям визуального учета (таблица 1). Количество подсчитанных зверьков на 1 га умножается на поправочный коэффициент.

Таблица 1

Поправочные коэффициенты к результатам визуального учета сурков в разные периоды их наземной активности

№	Период жизнедеятельности сурков	Поправочные коэффициенты к результатам визуального учета
1.	после выхода из зимней спячки до появления молодняка на поверхности	1,4
2.	с появления молодняка на поверхности до середины июля	1,7-2,0
3.	конец июля - август	2,5-3,0

4.1.5.2. Метод маршрутного подсчета одиночных и семейных нор (бутанов). Применяют при рекогносцировочных и разовых обследованиях поселений сурков. На равнинах учет проводят в полосе шириной 30 м, в горах - 20 м, дифференцируя одиночные норы и бутаны на жилые и нежилые. Длина маршрута 2-5 км (общая их площадь должна составлять не менее 2 % обследуемой территории). Пересчет нор ведется на 1 км маршрута или на 1 га с указанием числа (процента) обитаемых. Если параллельно выполнен визуальный подсчет сурков, занимающих семейную нору, то определяют число особей на 1 га (с использованием поправочных коэффициентов, приведенных в таблице 1.

4.1.6. **Малые песчанки (полуденная, гребенщиковая и когтистая)**

4.1.6.1. Пешие маршруты. Протяженность 3-7 км, ширина учетной полосы 10 м. Маршрут может быть прямолинейным или ломаным. Он должен пересекать все основные типы биотопов и элементы ландшафта. На маршруте фиксируют все попавшие в его полосу сложные норы (городки) песчанок с учетом их обитаемости и видовой принадлежности хозяев. При движении по маршруту также отмечают границы разных типов биотопов. Зная учетную площадь маршрутной полосы рассчитывают среднее число жилых и нежилых городков на 1 га. Подсчитывают также площади (в гектарах) разных биотопов на пройденном маршруте. По этим данным вычисляют процент заселенности и плотность городков в каждом типе биотопа и в целом на пункте учета.

4.1.6.2. Для вычисления плотности поселения зверьков облавливают не менее 10 городков. Выставляют капканы (№ 0 или 1) на одну ночь у норовых отверстий; при большом количестве последних часть их прикапывают. По среднему числу зверьков в одном городке определяют плотность зверьков на 1 га.

4.1.6.3. Метод отлова ловушками Геро. В сплошных равномерных, кружевных и ленточных поселениях с высокой численностью зверьков вылов производится на ловушко-линиях, в островных и при низкой заселенности - по городкам. В последнем случае в городке выставляется по 5 ловушек на наиболее посещаемых устьях нор, остальные норы прикапывают.

4.1.6.4. Капкано-площадочный метод. Закладывают не менее 3 площадок произвольной формы размером от 0,25 до 1 га, на которых подсчитывают количество городков и отдельных нор. При высокой плотности населения зверьков все норы на площадках прикапывают и капканы (№ 0 или 1) выставляют только на открывшиеся за ночь входы. Показатель численности песчанок выражают количеством особей на 1 га.

4.1.7. **Тушканчики**

4.1.7.1. Подсчет численности зверьков в свете фар автомашины. На маршруте фиксируют смену биотопов, а его протяженность отмечают по спидометру. Средняя скорость движения автомашины - 15-20 км/час. Количество всех учтенных тушканчиков пересчитывают на 10 км пути.

4.1.7.2. Капкано-площадочный метод. Учеты численности тушканчиков проводят одновременно с учетами сусликов и малых песчанок, выдерживая орудия лова в течение суток.

4.1.7.3. Метод ловушко-линий. Орудия лова ставят без приманки на ночь в линию через 5 м в свежевырытые ямки глубиной 10-20 см. Количество отловленных зверьков пересчитывают на 100 ловушко-ночей.

4.1.8. **Пищухи**

4.1.8.1. Маршрутный метод. Учитывают пищух (монгольская, даурская, малая), живущих в сложных норах-колониях. Подсчитывают все норы-колонии на маршруте длиной 2-5 км в полосе шириной 10 м. Для определения среднего числа пищух в одной семейной норе капканами (№ 0 или 1) облавливают по 5-10 колоний на 1 км маршрута.

4.1.8.2. Пищух, обитающих в каменных осыпях, подсчитывают визуально или вылавливают капканами, выставленными у кормовых запасов и столиков. Обилие зверьков выражают числом особей на 1 га.

4.1.9. **Хищные млекопитающие**

4.1.9.1. Учет на автомобильных или пеших маршрутах. Регистрируют попавших в поле зрения хищников. Вычисляют их количество на 10 км маршрута с указанием вида зверей, ландшафтных особенностей местности, даты и времени маршрута.

4.1.9.2. В зимний период учет следов хищников с видовой дифференциацией по «белой тропе» на постоянном пешем маршруте в пределах стационара (желательно по 2-3-дневной пороше). Полученные результаты пересчитывают на 10 км.

4.1.9.3. Попутный отлов (для мелких куньих) орудиями лова, выставленными для поимки основных носителей.

4.1.9.4. Регистрация следов пребывания животных и их жизнедеятельности (норы, экскременты, остатки пищи и т.п.).

4.1.10. **Птицы**

4.1.10.1. Маршрутный метод (автомобильный или пеший). Учет проводят визуально в полосе маршрута. При учете на маршруте для каждой встречи указывают: вид птицы, количество особей, число встреч и пройденное расстояние или время от начальной отметки. Ширина учетной полосы определяется возможностями достоверной идентификации видовой принадлежности особей. Для целей эпизоотологического обследования достаточно определение птиц до рода или более высокой систематической группы.

Для оценки относительной численности птиц применяют следующие градации и баллы: 1 - редкие (до 1 особи на 1 км^2); 2 - обычные (более 1 до 10 особей на 1 км^2), 3 - многочисленные (11-100 особей на 1 км^2); 4 - массовые (более 100 особей на 1 км^2).

4.1.10.2. В ранневесенний и осенний периоды учитывают птиц на пролете, фиксируя видовой состав и численность мигрантов. Для количественной оценки крупной стаи первоначально подсчитывают число особей в небольшой ее части, а затем глазомерно определяют долю этой части в общей массе птиц. Таким же глазомерным способом оценивают обилие птиц на птичьих базарах, скоплений птиц на водоемах на отдыхе или гнездовьях.

4.2. **Учет численности мелких млекопитающих в скирдах, стогах, ометах и прессованном сене**

4.2.1. Отлов ловушками Геро малого размера со стандартной хлебной

приманкой. Их устанавливают с интервалом 1 м в проделанные в стенках скирды нишах, расположенных в шахматном порядке в 2 яруса. Первый ряд ловушек ставят у основания скирды, второй - на высоте около 1 м. В скирды, сложенные из блоков (рулонов) прессованного сена или соломы, орудия лова выставляют в пустоты между тюками по возможности в указанном выше порядке. Учетная единица - процент попадания зверьков на 100 ловушко-ночей.

Скирды, если число их ограничено, обследуют все; если много - в пределах 100-200 ловушек в одном пункте.

4.3. **Учет численности грызунов в населенных пунктах**

4.3.1. Метод ловушко-линий.

4.3.1.1. Выставляются ловушки Геро малого размера со стандартной приманкой (учет мелких грызунов). Ловушки ставятся на ночь из расчета по одной на 10 м^2 площади, но не менее 5 на каждое помещение, независимо от его функционального назначения. В тех случаях, когда размер обследуемого пункта не позволяет по нормам метода использовать 100 ловушко-ночей, допустимо уменьшение числа ловушек - до 25 минимум. При учете на хуторах и одиночных стоянках животноводов выставляют небольшое число давилок (но не менее 25 в одном пункте). Численность отловленных зверьков (общую и по видам) отражают в процентах попадания на 100 ловушко-ночей.

В постройках человека в осенне-зимне-весенний период выставляется не менее 25 ловушек (капканов) в одном объекте и не менее 100 ловушек на территории одного населенного пункта.

4.3.1.2. Выставляются ловушки Геро большого размера со стандартной приманкой (учет крыс) по 25 штук, если позволяет размер помещения. Когда его площадь невелика, давилки располагают с расчетом одна на каждые 10 м^2. Показателем численности служит число отловленных крыс на 1 тыс. м^2 или 100 ловушко-суток.

4.3.2. Метод капкано-линий. Капканы устанавливают в определенных местах (у нор, лазов, на тропах животных, в местах потребления ими пищи и т. п.). Эффективна установка на 2-3 дня незаряженных капканов: крысы утрачивают настороженность и затем попадаются в уже настороженные орудия лова.

4.3.3. Метод контрольно-следовых площадок. Контрольно-следовые площадки (далее - КСП) оборудуют, используя куски фанеры или картона размером 20х30 см (0,25 м^2), засыпанные тонким слоем (1-2 мм) мелкодисперсного сыпучего материала (цемент, мука, зола, тальк, песок и т.п.). В центр площадки кладут пищевую приманку (хлеб, мясной или рыбный фарш). Их размещают вдоль стен, в углах, около нор из расчета 33 площадки на 1 тыс. м^2. Показателем обилия крыс служит процент площадок со следами крыс по отношению к числу заложенных площадок. Относительную численность крыс можно определять по числу заслеженных площадок на 1 тыс. м^2 (таблица 2).

Таблица 2

Относительная численность крыс на 1 тыс. м^2 строений, определяемая по числу заселенных КСП

Число заселенных площадок на 1 тыс. м^2	Оценка численности крыс
менее 1,0	низкая
от 1,1 до 5,0	средняя
более 5,0	высокая

5. Общие принципы картографирования поселений носителей инфекций

5.1. Традиционные методы картографирования.

Основными объектами картографирования являются поселения носителей, норы, колонии (городки) мелких млекопитающих, эпизоотические участки.

Картографирование состоит из двух этапов - полевой съемки и последующего графического оформления полученной информации на макете карты в камеральных условиях. Для практических и научных исследований на стационарных участках используют карты масштабов 1:500-1:5000 (детальные крупномасштабные); для практических и научных исследований, планирования и проведения различных локальных мероприятий - 1:10000-1:100000 (обобщенные крупномасштабные); для научного анализа, учета и оценки различных явлений на обслуживаемой территории - 1:200000-1:1000000 (среднемасштабные); для научного обобщения и характеристики регионов - 1:1500000 и мельче (мелкомасштабные).

На план или картосхему наносят объекты зоологической съемки, а также имеющиеся на участке важные географические объекты: реки, озера, дороги, бугры, строения и пр. Необходимо нанесение на рабочую карту градусной сетки. В процессе инструментальной съемки используют методы угловых и линейных засечек или приемы полевой мензульной съемки (реже - глазомерной) с последующим камеральным оформлением результатов.

Полевую съемку на маршрутах (или на отдельных разобщенных пунктах) осуществляют с автомашины, либо в пешем порядке. На картографическую основу заранее наносят ориентировочные линии будущих маршрутов.

Учеты ведут в стометровых отрезках маршрута, отмеряемых по спидометру автомашины. При движении на маршруте отмечают прохождение всех ориентиров и границ ландшафтных выделов для дальнейшей точной привязки данных к карте и подсчитывают число встреченных объектов на каждом отрезке. Помимо количества отмечают размер и качественные признаки встреченных поселений - их обитаемость, тип и т. д.

В горах наименее трудоемкий способ съемки поселений носителей - метод «буссольных засечек». Перед началом съемки по буссоли (компасу) определяют азимут направления движения по дну ущелья. По ходу движения (протяженность маршрута фиксируется) из произвольно выбранной точки (например, пройдя 100 метров) определяют азимут на какой-либо ориентир на верхней кромке поселения. Через следующие 100 м вновь определяют азимут на ранее выбранный ориентир.

Несколько таких засечек по ходу движения позволяют впоследствии нанести на план контур поселения носителя.

Зоологическое картографирование сводится к нанесению на карту точек встреч тех или иных зоологических объектов, определению структурных образований и обозначению различными условными значками количественных или качественных характеристик картографируемых объектов. Все использованные условные обозначения помещают в легенду к карте: На карте указывают масштаб - численный и линейный, или только линейный.

5.2. Методы картографирования с использованием систем глобального позиционирования.

Общие принципы картографирования с использованием приемников спутниковой навигации остаются такими же, как и при традиционном картографировании. Навигационный приемник позволяет быстро и точно измерять площади поселений основных и второстепенных носителей и расстояний между ними.

Полевую съемку ведут при включенном спутниковом навигаторе, в который загружена цифровая топографическая карта (далее - ЦТК) масштаба 1:100000 или крупнее. Фиксируют долготу и широту всех необходимых путевых точек в градусах, минутах и секундах с полным числом десятичных знаков после запятой, выдаваемых имеющимся навигатором.

Оформление результатов картографирования ведут с помощью специализированного программного обеспечения по правилам работы с ним. Окончательный вариант карты сохраняется в цифровом виде и может быть распечатан в любой необходимой конфигурации.

6. Применение дистанционного зондирования Земли для мониторинга территорий природных очагов инфекционных болезней

6.1. Мониторинг территорий природных очагов инфекционных болезней целесообразно осуществлять, используя данные дистанционного зондирования, которые получают при помощи искусственных спутников Земли, пилотируемых и беспилотных воздушных судов.

6.2. Дистанционные методы исследования природных объектов обеспечивают большую обзорность, возможность повторного получения данных через определенные промежутки времени, высокую скорость получения и передачи изображений, а также возможность применения комплексного анализа и оценки динамики развития явления на основе оперативного картографирования.

6.3. Преимущества использования аэрофото- и видеосъемок с беспилотного летательного аппарата:

- возможность съемки малопроходимых или труднодоступных участков местности;

- меньшая трудоемкость при получении, визуализации, систематизации и обработке изображений;

- получение изображений с высоким разрешением;

- возможность многократного исследования для оценки динамики явлений;
- съемка в режиме реального времени;
- целевая привязка съемки к сезону года, погодным условиям, фенологии;
- регулирование высоты съемки в зависимости от целей, атмосферных явлений;
- высокая скорость получения, передачи и оценки изображений.

6.4. С помощью беспилотного летательного аппарата удается добиться максимального разрешения до 1-2 см при съемке с малых высот (до 100 м), и среднего (до 8-10 см) при съёмках с высоты 250-300 м. Получают снимки и проводят их первичную обработку непосредственно в процессе съемочных полевых работ.

6.5. Для решения задач оперативного получения информации об отдельных участках обследуемой территории могут быть использованы беспилотные летательные аппараты, которые обладаю возможностью получать с высоты до 3000 м и более высоко детальные изображения участков местности площадью от 10-80 км^2 и более. Продолжительность полета составляет от 3 до 14 часов.

6.6. Чтобы приступить к аэрофотосъемке местности, устанавливают беспилотный летательный аппарат в определенной точке, задают траекторию съемки в специальной программе, предназначенной для таких съемок; задают направление и скорость ветра, площадь съемки и точку посадки самолета. После данной процедуры аппарат запускают. Посадка беспилотного летательного аппарата может осуществляться с помощью парашюта или на посадочной полосе.

6.7. На камеральном этапе полученные снимки обрабатываются в специальных компьютерных программах. В программах снимки сшиваются и получается один единый фотоснимок по которому в дальнейшем происходит фотограмметрическая обработка и построение цифровой модели местности.

7. Составление прогноза изменения численности носителей инфекций

7.1. Разработка прогнозов численности грызунов и других носителей строится на материалах, характеризующих ее сезонные или многолетние изменения, а также причины, их обусловившие. Это обилие и пространственное распределение зверьков в разные отрезки времени, структурные и функциональные характеристики их поселений, сведения об условиях существования и особенностях сезонной жизнедеятельности особей, данные о степени заселенности энзоотичных территорий.

Построение прогнозов исходит из полифакторной природы динамики численности животных, обусловленной как внутренними (гомеостаз) механизмами саморегуляции популяций, так и внешними (модифицирующими) условиями среды их обитания. Благоприятное сочетание перечисленных факторов приводит к резкому увеличению плотности населения и общей численности популяций.

Только комплексный анализ всех действующих факторов и выделение среди них ведущих является непременным условием при прогнозировании ожидаемых

изменений численности животных. В то же время следует учитывать, что все прогнозы природных явлений, находящихся под влиянием большого числа разнородных факторов, часто недостаточно точны, по своей сути сугубо относительны и характеризуются определенными пространственно-временными параметрами. В практике эпизоотологического мониторинга используют, как правило, краткосрочные прогнозы, составленные для конкретных территорий на ближайшие полгода или год.

Краткосрочный прогноз - текущий, оперативный прогноз. Краткосрочный прогноз состояния природных очагов инфекционных болезней строится на основе анализа текущей эпизоотической обстановки на территории конкретного очага с учетом тенденций развития его ведущих биоценотических компонентов. Анализируются общие сведения о находках переболевших и инфицированных животных, площадь и ландшафтная приуроченность эпизоотических участков, зараженность носителей и переносчиков по видам (процент инфицированных особей или проб от общего числа исследованных).

Для построения краткосрочного прогноза используют:

- метеоданные за теплый и холодный периоды года, аномальные погодные явления, фенологические явления, условия существования носителей болезней;
- видовой состав и численность поголовья животных;
- сведения о размножении мелких млекопитающих (начало и продолжительность периода размножения, доля беременных самок, среднее число эмбрионов или плацентарных пятен на одну беременную (рожавшую) самку, интенсивность размножения по месяцам или периодам, число самок с резорбентами и доля резорбирующихся эмбрионов, число генераций и др.);
- показатели численности птиц и мелких млекопитающих в разные периоды года по природным зонам, типам биотопов, стациям, участкам очаговости, очагам;
- показатели численности кровососущих эктопаразитов птиц и мелких млекопитающих - переносчиков болезней по природным зонам, типам биотопов, участков очаговости, очагов;
- данные о перемещениях и миграционной активности птиц и мелких млекопитающих в разные периоды года;
- данные о сроках и длительности периодов активности кровососущих эктопаразитов птиц и мелких млекопитающих;
- данные об инфицированности птиц и мелких млекопитающих, а также их эктопаразитов возбудителями инфекционных болезней в разные периоды года;
- сведения о заболеваемости населения, источниках и местах вероятного заражения.

На основании этих данных оценивают причины и степень произошедших изменений, вероятность дальнейших перестроек в биоценотических комплексах и эпизоотическом состоянии очага, разрабатывают прогноз эпизоотической ситуации на следующий год (сезон). В заключении оценивают возможность эпидемических осложнений и дают рекомендации по организации комплекса профилактических мероприятий (содержание, сроки, дислокация и объемы дератизационных и дезинсекционных обработок, проведение информационноразъяснительной работы среди местного и временного населения, их вакцинации, подготовки медицинского

и ветеринарного персонала по вопросам профилактики заболеваний зоонозами).

Долгосрочный прогноз строится на основании данных о крупных проявлениях эпизоотической активности очагов, представляющих собой результат совместного влияния составляющих их периодических флюктуаций меньшей длительности. При наложении пиков нескольких мелких периодов проявляется максимальное значение более крупного цикла. При этом ряд лет, вошедших в краткосрочные прогнозы, может стать основой для принципов долгосрочного прогнозирования, так как они дают возможность выделить значимые факторы и оценить их статистически.

Выбор критериев (предикторов) прогнозирования эпизоотической активности природных очагов чумы ведётся с помощью статистических методов с использованием программного обеспечения.

7.2. Критерии прогноза численности отдельных видов грызунов и зайцеобразных.

7.2.1. Грызуны. Признаки, обусловливающие динамику численности грызунов представлены в таблице 3.

Таблица 3

Признаки, используемые при прогнозе численности отдельных видов грызунов (мыши, серые и лесные полевки, степная пеструшка)

Признаки	Характеристика признаков при ожидаемых изменениях численности	
	увеличение	уменьшение
Соотношение полов	доля самок в популяции более 50 %	доля самок в популяции менее 50 %
Участие перезимовавших самок в размножении	Доля беременных и кормящих самок выше среднемноголетних показателей (или равна им)	Доля беременных и кормящих самок ниже среднемноголетних показателей
Интенсивность размножения прибылых самок весенне-летних генераций	Активное размножение самок 1 и 2 генераций, заметное - 3 генерации	Вялое размножение самок 1 и 2 генераций, единичное(или отсутствует) - у самок 3 генерации
Величина резорбции эмбрионов у перезимовавших самок и прибылых самок разных	Доля резорбирующихся эмбрионов у перезимовавших самок ниже среднемноголетних	Доля резорбирующихся эмбрионов у перезимовавших самок выше среднемноголетних

Признаки	Характеристика признаков при ожидаемых изменениях численности	
	увеличение	уменьшение
генераций	показателей; у прибылых самок – незначительна	показателей; у прибылых самок – заметная
Доля молодых особей летних генераций в осенние месяцы	Доля молодых особей летних генераций выше среднемноголетних показателей («омоложение» популяции)	Доля молодых особей летних генераций ниже среднемноголетних показателей («старение» популяции)
Наличие подснежного размножения (в основном для полевок)	Активное подснежное размножение	Подснежное размножение отсутствует или единичное
Состояние погодных условий весной	Ранняя теплая весна без возврата холодов, с постепенным таянием снега и достаточным количеством осадков	Ранняя сырая и затяжная весна с возвратом холодов. Жаркая и засушливая весна. Поздняя весна с интенсивным снеготаянием, вызывающим заливание нор
Состояние погодных условий летом	Умеренно теплое или относительно прохладное лето	Жаркое и засушливое лето или холодное и чрезмерно дождливое, в том числе с ливневыми осадками
Состояние погодных условий осенью	Теплая продолжительная и умеренно сухая или влажная осень	Холодная дождливая осень
Состояние погодных условий зимой	Зима с обильным устойчивым снежным покровом, установившимся до начала резкого похолодания, без сильных оттепелей и гололедов. Теплая	Наступление морозов до начала установления снежного покрова. Морозная малоснежная зима с оттепелями и гололедами. Холодная зима с резкими изменениями

Признаки	Характеристика признаков при ожидаемых изменениях численности	
	увеличение	уменьшение
	бесснежная зима (для южных регионов России)	температуры и гололедами (для южных регионов России)
Наличие естественных кормов	Хорошая вегетация травостоя в весенне-летний период. Осенью обильный урожай семян и плодов травянистой и древесной растительности, много грибов и ягод	Травянистая растительность в весенне-летний период в угнетенном состоянии, раннее ее засыхание. Урожай семян и плодов скуден. Непригодность запасов корма на зиму (у запасающих его видов) вследствие развития плесени при избыточном осеннем увлажнении
Качество урожая сельскохозяйственных культур и состояние агротехнических мероприятий	Высокий урожай озимых и яровых зерновых культур. Затягивающаяся уборка урожая; потери зерна на полях, задержка с запахиванием стерни или оставление ее на зиму, наличие неубранных посевов пропашных культур. Оставление на зиму на полях большого количества ометов и скирд	Своевременная уборка урожая без потерь, своевременный подъем зяби и вывоз с полей ометов и скирд.

При использовании этих признаков для составления прогнозов учитывают родовую и видовую принадлежность грызунов, интенсивность и продолжительность воздействия каждого фактора, а также принимают во внимание имеющиеся региональные различия в пространственном распределении и динамике численности популяций зверьков.

7.2.2. Водяная полевка. В изменениях численности водяной полевки большое значение имеет гидрологический режим местных водоемов, во многом зависящий от количества осадков и характера весны.

Болотные вспышки численности приурочены к влажным климатическим многолетним циклам. Таким вспышкам массового размножения водяных полевок

свойственна 10—И-летняя цикличность с продолжительностью на конкретных участках обычно не более двух лет.

Озерные вспышки численности обычно приурочены к сухим климатическим периодам. В пределах отдельной озерной котловины высокий уровень численности зверьков может поддерживаться в течение 2-3 лет.

Пойменно-речные вспышки численности зависят от разлива рек. Наблюдаются два варианта зависимости вспышек от разливов:

а) после высоких и продолжительных, что характерно для пойм высокого уровня затопления;

б) после низких, что свойственно для пойм низкого уровня затопления.

При прогнозировании численности водяной полевки, помимо гидрологического режима и кормовых условий, учитывают их популяционные характеристики: сезонные миграции, особенности размножения (процент беременных самок, число эмбрионов с учетом доли резорбирующихся, число пометов за генеративный период, активность участия в размножении сеголеток), а также характер и степень заселенности зверьками различных биотопов.

7.2.3. Малые песчанки. Критерии для прогноза численности песчанок представлены в таблице 4.

Таблица 4

Признаки, используемые при прогнозировании численности полуденной и гребенщиковой песчанок

Признаки	Характеристика признаков при ожидаемых изменениях численности	
	увеличение	уменьшение
Весенняя численность и территориальное распределение зверьков.	Условия зимовки для песчанок благоприятные. Грызунов много (более 5 особей на 1 га), они относительно равномерно заселяют все или почти все биотопы.	Условия зимовки для песчанок плохие. Грызунов мало (5 и менее особей на 1 га). Они распределяются мозаично, в оптимальных биотопах. Большая часть территории свободна от грызунов.
Весеннее размножение песчанок.	Начало размножения приходится на последний месяц зимы (февраль) и первый месяц весны (март). Интенсивное размножение происходит в марте-мае. В размножении	Начало размножения позднее. Первые беременные самки появляются лишь в начале апреля. Основной период размножения приходится на май-август. В размножении

Признаки	Характеристика признаков при ожидаемых изменениях численности	
	увеличение	уменьшение
	участвует более 70-80 % взрослых самок.	участвует не более 20—30 % взрослых самок.
Температура и осадки весной и летом.	Весна ранняя, температура не ниже многолетней нормы. Резких колебаний температуры не наблюдается. Количество осадков несколько выше нормы. Отмечается бурное развитие весенних эфемеров. Температура летнего периода не превышает многолетнюю норму. Суховеев не наблюдается. Растительность находится в удовлетворительном состоянии.	Весна поздняя. Температура ниже многолетней нормы. Осадков выпадает мало. Развитие эфемеров задерживается, урожайность их низкая. Эфемеры и эфемероиды выгорают рано. В летний период отмечаются суховеи. Растительность на обширной территории находится в угнетенном состоянии, а в ряде мест выгорает.
Осенняя численность и распределение песчанок по территории.	Грызунов много (в среднем более 10 зверьков на 1 га). В составе популяции более 50 % молодых особей приплода августа и сентября (от 20 до 50 % молодых особей приплода августа и сентября - стабильное состояние популяции). Зверьки распределяются на территории равномерно.	Грызунов мало (в среднем менее 10 зверьков на 1 га). В составе популяции менее 20 % молодых особей приплода августа и сентября. Распределение зверьков на территории мозаичное.
Урожай трав. Запас в природе зернового корма. Защитные условия.	Урожай кормов песчанок (кумарчик, кияк, поташник, песчаная полынь, эбелек) удовлетворительный. Всходы костра кровельного и бурачка пустынного хорошие. Отмечаются густые заросли песчаной полыни. Запас семян хороший.	Урожай излюбленных кормов песчанок неудовлетворительный. Запасы семян дикорастущих трав незначительные. Озимые всходы эфемеров отсутствуют, изреженные и слабо развитые. Кустистость песчаной полыни выражена слабо.
Осеннее размножение песчанок.	Размножение протекает в течение всей осени, в декабре, а иногда и в течение всей зимы.	Размножение в основном прекращается в конце августа - начале сентября.
Температура и осадки осенью и зимой.	Температура воздуха осенью и в начале зимы устойчивая или несколько выше многолетней нормы. Снеговой покров	Наблюдаются резкие колебания температуры в сторону понижения. Осень холодная. Снеговой покров

Признаки	Характеристика признаков при ожидаемых изменениях численности	
	увеличение	уменьшение
	устанавливается поздно и большой мощности. Промерзание почвы незначительное (ниже средних многолетних показателей).	устанавливается рано, толщина покрытия незначительная. Промерзание почвы глубокое (больше средних многолетних показателей).

7.2.4. Суслики. Критерии для прогноза численности сусликов на примере малого суслика, представлены в таблице 5.

Таблица 5

Признаки, используемые при прогнозировании численности малого суслика

Признаки	Характеристика признаков при ожидаемых изменениях численности	
	увеличение	уменьшение
Исходная численность популяции	Численность сусликов перед размножением находится на уровне средней многолетней величины или превышает ее.	Численность сусликов весной ниже уровня средней многолетней величины.
Пробуждение от зимней спячки	Пробуждение дружное, продолжается 15-25 дней. В период пробуждения наблюдается устойчивая (без резких изменений) температура воздуха.	Период пробуждения растянутый — 40-60 дней. Наблюдается возврат холодов, иногда с выпадением снега.
Возрастной и половой состав	В популяции преобладают особи 2-3-летнего возраста. Самок больше, чем самцов.	В популяции преобладают особи годовалые и старше 3 лет. Самцов больше, чем самок.
Интенсивность размножения	В размножении участвует более 80 % самок. На одну беременную самку в среднем приходится более 6 эмбрионов. Резорбции эмбрионов не наблюдается, либо она низкая. Показатель интенсивности размножения выше 400.	В размножении участвует менее 50 % половозрелых самок. На одну беременную самку в среднем приходится не более 5 эмбрионов. Регистрируется большой процент самок с резорбентами и большой процент резорбирующихся эмбрионов. Показатель интенсивности размножения ниже 300.
Прирост молодняка к	К моменту залегания взрослых самцов в спячку прирост	К моменту залегания в спячку взрослых самцов прирост

Признаки	Характеристика признаков при ожидаемых изменениях численности	
	увеличение	уменьшение
моменту залегания	молодняка составляет не менее двух особей на каждого взрослого суслика.	молодняка составляет не более одной особи на каждого взрослого суслика.
Упитанность и залегание в спячку	Упитанность старых и молодых сусликов перед залеганием в спячку хорошая. Залегание дружное, проходит в обычные сроки.	Упитанность старых и молодых сусликов перед залеганием в спячку плохая. Период залегания растянут и смещен на более ранний или поздний срок.
Погодные условия в теплый период года, состояние кормовой базы	Весна умеренно влажная и теплая, без резких колебаний температуры. Летней засухи нет. Вегетация эфемеров, эфемероидов и многолетников ранняя, дружная и продолжительная. Урожай трав хороший.	Весна засушлива или избыточно влажная, но холодная и затяжная с возвратами холодов. Вегетация эфемеров, эфемероидов и многолетников запоздалая и недружная. Лето засушливое с ранним выгоранием растительности. Урожай трав плохой.
Погодные условия зимы	Зима средней продолжительности, без оттепелей. Снежный покров устанавливается рано, большой глубины, устойчивый, промерзание почвы незначительное.	Зима с резкими колебаниями температуры, с оттепелями, чередующимися с резкими похолоданиями. Снег выпадает поздно и небольшим слоем, промерзание почвы глубокое.
Хозяйственная деятельность человека	Территории, заселенные сусликами, осваиваются слабо, истребительные работы не проводятся. Пушной промысел сусликов отсутствует или развит слабо.	Территории, заселенные сусликами, интенсивно осваиваются. Истребительные работы или пушной промысел проводят в широких масштабах.

Предварительный прогноз дают осенью на весну следующего года. Уточненный прогноз составляют весной на основании материалов, свидетельствующих о характере пробуждения, весенней (исходной) численности сусликов и их размножении; окончательный - после получения данных о залегании сусликов в спячку, их упитанности и степени выгорания растительности в этот период.

Показатель интенсивности размножения сусликов - количество нормально развивающихся эмбрионов у 100 половозрелых самок. Умножают среднее число эмбрионов у одной самки на процент самок, участвующих в размножении

(складывают % беременных и ощенившихся самок).

Показатель упитанности сусликов - отношение массы (в граммах) к длине тела зверьков (в мм). Показатель хорошей упитанности самцов перед залеганием в спячку соответствует 1,4; самок в период расселения молодняка — 1,1; молодых в это же время - 0,4-0,7.

7.2.5. Пищухи. При прогнозировании численности монгольской и даурской пищух следует принимать во внимание их популяционные характеристики.

Для монгольской пищухи губительны обильные снегопады, продолжительные, сильные морозы при полном отсутствии или очень малом снеговом покрове.

На состояние популяций монгольской пищухи отрицательно влияют постоянные и сильные ветры во все сезоны, ухудшение кормовых условий.

Обилие летних осадков обусловливает увеличение численности этих двух видов.

8. Схема составления обзора численности носителей

8.1. В краткосрочном обзоре состояния численности мелких млекопитающих, приводится общая характеристика природных условий обслуживаемой территории с указанием участков и объектов обследования, объема проведенных исследований (прилагается картосхема с обозначением ландшафтно-экологических районов и результатов обследований).

8.2. На основании разовых наблюдений, работы на стационарных участках, а также сведений, полученных от гидрометеорологических станций, дается характеристика погодных условий. Указывается толщина снежного покрова и его продолжительность, глубина промерзания почвы, высота и длительность паводка, среднемесячная температура и количество осадков в сопоставлении с многолетними данными. Особо отмечается наличие аномальных погодных явлений и результаты их воздействия на популяции животных. Приводят сведения об основных фенологических явлениях. По сезонам года оценивают состояние кормовой базы грызунов: по урожайности кормовых и зерновых культур, характеру вегетации травянистой растительности, обилию семян и плодов древесных и кустарниковых пород и т. д. На стационарах собирают дополнительные данные по состоянию кормовой базы в основных биотопах.

8.3. Оценивают влияние хозяйственной деятельности человека на биоценозы природных очагов. Характеризуют последствия техногенных воздействий на природные комплексы региона, состояние агротехнических, лесотехнических и мелиоративных мероприятий, ход сезонных сельскохозяйственных работ, их своевременность и качество и др.

8.4. Дают характеристику состояния популяций мелких млекопитающих. По ландшафтно-экологическим районам указывается численность основных видов носителей по разным группам биотопов (населенные пункты, скирды и ометы, открытые и лесные места обитания и т. д.). Особо отмечают места с высокой численностью грызунов. Проводят сравнительный анализ численности зверьков текущего года со средним многолетним ее уровнем по сезонам. Детально характеризуют ход размножения фоновых видов по сезонам, основным типам

биотопов разных ландшафтно-экологических районов. Рекомендуемые образцы учетных форм приведены в приложении 2 к настоящим МР. Приводят сведения о численности пернатых и наземных хищников, их видовом составе и местах концентрации.

8.5. В заключение обзора путем анализа полученных материалов составляют прогноз ожидаемых изменений численности носителей на ближайшее полугодие или год.

Приложение 1
МР 3.1. 0211-20

Список основного рекомендованного оборудования для осуществления эпизоотологического мониторинга при обеспечении эпидемиологического надзора за природными очагами инфекций (корректируется в зависимости от состава специалистов группы, целей и задач обследования, времени года, продолжительности эпизоотологического обследования)

№	Наименование	Единицы измерения	Коли-чество
	Орудия лова, специнвентарь		
1.	Контейнер для хранения и перевозки орудий лова	шт.	2
2.	Контейнер для транспортировки полевого материала	—	2
3.	Клетка (садок) для перевозки живых грызунов	—	2
4.	Отсадник с крышкой (для перевозки полевого материала)	—	3
5.	Рюкзаки для транспортировки оборудования и снаряжения	—	10
6.	Клеенчатые мешки (для перевозки полевого материала)	—	6
7.	Полиэтиленовые пакеты со стикерами для мелких грызунов и птиц - 10х16 см.	—	200
8.	Полиэтиленовые пакеты со стикерами для мелких грызунов и птиц для грызунов и птиц средних размеров - 25х30 см.	—	200
9.	Полиэтиленовые пакеты со стикерами для крупных грызунов и птиц - 40х50 см.	—	50
10.	Мешочки бязевые для грызунов	—	1000
11.	Мешочки бязевые для крупных животных	—	30
12.	Давилки Геро малого размера (крючковые)	—	800
13.	Давилки Геро большие (крючковые)	—	200
14.	Живоловки	—	200
15.	Капканы (№ 0, 1,2)	—	200
16.	Приколыши для капканов	—	300
17.	Конусы (цилиндры) ловчие	—	20
18.	Лента огораживающая полиэтиленовая	м	200
19.	Знак «Биологическая опасность»	шт.	10
20.	Сосуд Дьюара (если доставка материала 1 раз в неделю, то 16-литровые, широкогорлые, со стаканчиками; если 1 раз в 10-15 дней, то 25-30 литровые, с широкой горловиной, со стаканчиками - СДС -30 /сельскохозяйственный/).	—	2
21.	Бинокулярная лупа	—	2
22.	Бланки учетных форм	—	100
23.	Блокноты для записей	—	5
24.	Бумага плотная для этикеток	—	100
25.	Бумага фильтровальная	кг	1

№	Наименование	Единицы измерения	Коли-чество
26.	Сопроводительные этикетки	шт.	100
27.	Рулетка измерительная (5-метровая, 25 метровая)	-	1
28.	Дальномер лазерный	-	1
29.	Линейки, транспортир	-	3
30.	Ручки, карандаши, резинки и т.д. в ассортименте	комп л.	3
31.	Чашки Петри пластиковые	шт.	20
32.	Препаровальная ванночка (кювет) светлая однотонная	-	3
33.	Скальпели	-	3
34.	Пинцет анатомический	-	4
35	Пинцет мягкий (энтомологический) для сбора клещей, блох и др. членистоногих)	-	6
36.	Иглы препаровальные	-	10
37.	Пипетка автоматическая 0,05-2 мл	-	10
38.	Наконечник для пипетки автоматической (одноразовый)	—	500
39.	Ножницы лабораторные прямые (одна бранша - остроконечная), размер - 14 см.	-	5
40	Ножницы лабораторные с изогнутыми браншами	—	4
41.	Корнцанги прямые (25-30 см.)	—	3
42	Корнцанги изогнутые	—	2
43.	Предметные стекла	—	100
44.	Покровные стекла	-	100
45.	Пробирки пластиковые 20-50 мл	—	50
46.	Микропробирки пластиковые 3-5 мл	—	100
47.	Клеенка прорезиненная	$м^2$	2
48.	Вата белая	кг	2
49.	Спирт этиловый (согласно норм)	л	—
50.	Хлорамин	пакет (300 г)	5
51.	Сумка-холодильник	шт.	2
52	Морозильная камера (ларь)	-	2
53.	Лодка надувная (3-4 местная, грузоподъемность - до 400 кг /лодка - полихлорвиниловая/с мотором)	-	2
54.	Мотор лодочный подвесной 5 л.с.	—	1
55	Мотор лодочный подвесной 9.9 л.с.	-	1
56.	Компрессор электрический (аккумуляторный)	-	1
57.	Навигатор автомобильный	-	1
58.	Спутниковые навигаторы	—	2
59	Средства связи (переносная радиостанция, телефон)	—	2
60.	Бинокль полевой $8\text{-}12^{x}$	-	2
61	Ноутбук с повышенной защитой и периферией	-	1
62	Фотоаппарат цифровой с автофокусом, с вариообъективом	—	2
63.	Репелленты (противоклещевые весной и начало лета,	-	10

№	Наименование	Единицы измерения	Коли-чество
	противокомариные конец весны - лето - начало осени)		
64.	Микроскоп стереоскопический (увеличение - 4-100 раз)	-	1
65.	Микроскоп оптический бинокулярный (окуляры х10, х15; объективы х10, х15, х20, х40)	-	1
66.	Винтовка мелкокалиберная (калибр ~5.6) с оптическим прицелом	-	1
67.	Патроны к винтовке	—	150
	Формалин	кг	5
68.	Штангенциркуль	шт.	1
69.	Весы электронные портативные до 500 гр.	—	1
70.	Таз эмалированный светлый (объем 9 - 12 л)	-	1
71.	Диэтиловый эфир	л	1
72.	Гребень пластмассовый для очеса	шт.	1
73.	Спиртовка	-	1
	Полевое лагерное имущество		
74.	Палатка 1-3-местая (в зависимости от количества человек в группе, отдельно для каждого специалиста)	шт.	-
75.	Палатка 5-местная с большим тамбуром (для хранения инвентаря)	-	1(3)
76.	Палатка - тент кухня-столовая (10 - человек)		1
77.	Спальные мешки (по числу человек)	—	-
78.	Коврики полиуретановые	—	20
79.	Столы раскладные	—	3
80.	Стулья раскладные (в зависимости от количества человек в группе)		-
81.	Посуда кухонная (в зависимости от количества человек в группе)		-
82.	Раскладушка (в зависимости от количества человек в группе)	-	-
83.	Плита газовая походная с газовым баллоном	—	1
84.	Плита электрическая двухкомфорочная	—	1
85.	Контейнеры - кофры (ящики) пластиковые для посуды, продуктов и пр.	-	5
86.	Холодильник бытовой	-	1
87.	Электрогенератор бензиновый ~ 5 кВ	-	1
88.	Емкости для питьевой воды (25 л. фляга пищевая)	-	2
89.	Топоры, пилы	компл.	1
90.	Лопата малая саперная	шт.	2
91.	Лопата штыковая	-	5
92.	Лопата совковая	-	2
93.	Лом	-	2

№	Наименование	Единицы измерения	Коли-чество
94.	Шпагат	м	100
95.	Полог защитный 8х8 м с растяжками и колышками	шт.	1
96.	Полог индивидуальный противомоскитный (по числу человек)	-	-
97.	Аптечка в комплекте	компл.	1
98.	Костюм полевой летний камуфляжный (по 1 комплекту на 1 человека)		-
99.	Костюм защитный (противоэнцефалитный) (по 1 комплекту на 1 человека)	-	-
100.	Костюм зимний в комплекте (куртка, штаны, шапка) (по 1 комплекту на 1 человека)	-	-
101.	Ботинки летние походные (по 1 комплекту на 1 человека)	пар.	—
192.	Ботинки утепленные высокие (по 1 паре на 1 человека)		-
103.	Сапоги (по 1 паре на 1 человека)	—	—
104.	Сапоги резиновые стандартные (по 1 паре на 1 человека)	-	—
105.	Сапоги резиновые болотные (по 1 паре на 1 человека)	—	-
106.	Перчатки хирургические одноразовые	шт.	1000
107.	Перчатки хозяйственные хлопчатобумажные	—	20
108.	Респираторы (по 1 на 1 человека + 2 шт. в аварийный запас)	-	-
109.	Защитные очки (по 1 на 1 человека + 2 шт. в аварийный запас)	-	-

Примечание: При необходимости экспедиция обеспечивается транспортным средством повышенной проходимости.

Приложение 2 к
МР 3.1. -20

(рекомендуемый образец) **Формы учета зоологической работы**

Форма 1 РАЗМНОЖЕНИЕ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Организация Ландшафтный район_____

Административная принадлежность в месяце 20 г

дата	Вид животных	Биотоп	Вскрыто животных										% беременных самок	% рожавших самок	общая сумма эмбрионов	среднее число эмбрионов на 1 беременную самку	Резорбция				Число эмбрионов на 100 половозрелых самок
			молодых		Взрослых (половозрелых)						Всего						самок с резорбентами и		резорбирующихся эмбрионов		
						самок															
			самцов	самок	самцов	яловых	беремен.	рожав.	всего	всего							абс.	%	абс.	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	

Руководитель Подпись Дата

Форма 2

ЧИСЛЕННОСТЬ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ В ЛУГОПОЛЕВЫХ, ЛЕСОКУСТАРНИКОВЫХ И ОКОЛОВОДНЫХ СТАЦИЯХ

Организация _____ Ландшафтный район _____

Административная принадлежность в месяце 20 г

Дата	Адрес	Стация	Площадь биотопа (га)	Число ловушко-ночей	Добыто зверьков											% попадания						Примечание
					Всего	В том числе по видам										Общий	В том числе грызуно в	Доминирующих видов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

Руководитель Подпись Дата

Форма 33

ЧИСЛЕННОСТЬ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ В СКИРДАХ (ОМЁТАХ И Т.П.)

Организация Ландшафтный район

Административная принадлежность в месяце 20 г

Дата	Адрес	Материал объектов (сено, солома и т.д.)	Число обследованных объектов	Число ловушк 0-ночей	Добыто зверьков									% попадания						Примечания
					Всего	В том числе по видам								Общий	В том числе грызунов	Доминирующих видов				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

Руководитель Подпись Дата

Форма 4

ЧИСЛЕННОСТЬ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ

Организация Ландшафтный район

Административная принадлежность в месяце 20 г

Дата	Адрес	Тип объектов	Объем учетных работ				Добыто зверьков						% попадания			Число заслеженных площадок	Выявлено объектов				Примечание
			Число объектов	Площадь объектов (кв. м.)	Выставлено ловушк 0-ночей	Число пылевых площадок	Всего	В том числе по видам					Всего	По видам			Всего со зверьками	С грызунами	С крысами	С заслеж. площадками	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	И	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

Руководитель Подпись Дата

Форма 5

ЧИСЛЕННОСТЬ СУСЛИКОВ

Организация Ландшафтный район

Административная принадлежность в месяце 20 г

Дата	Адрес	Метод учета	Биотоп	Площадь биотопа		Площа дь участка или маршр ута (га)	Число нор			Курганчиков		Добыто или подсчитано сусликов			Среднее число на 1 га				Обита-емость курган-чиков в %	Заселен-ность Терри-тории в %	Примечания
				Все го (га)	Засел ено (га)		Вертика-льных	Накло-нных	Всего	Всего	Обита-емых	Взро-слых	Моло-дых	Все го	Нор	Курган-чиков	Сусликов				
																	Всего	В т.ч. сего лето к			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	И	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

Руководитель Подпись Дата

Форма 6

ЧИСЛЕННОСТЬ СУРКОВ

Организация Ландшафтный район

Административная принадлежность _____ в _____ месяце 20 _____ г

Да та	Ад рес	Би от оп	Общая площад ь биотопа (га)	Пло щад ь засе лени я сурк ами (га)	Число входов			Число сурчин		Добыто или подсчитано сурков									Число сурков в 1 сурчине		В среднем на 1 га			Обита емость сурчин в %	Заселе нность террит ории в %	При меч ани я
					Од ин 04 ны х	в су рч ин ах	Вс ег о	Вс ег о	Жил ых	Вс его	Са мц ов	Сам ок	Из них						Макси м.	Средн ее	Но Р	Сурч ин	Сурк ов			
													половозрел ых		полувзро слых		сеголеток									
													Са мц ов	Сам ок	Са мц ов	Са МО к	Са мц ов	Са МО к								
1	2	3	4	5	6	7	8	91	10	И	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27

Руководитель Подпись Дата

Форма 7

ЧИСЛЕННОСТЬ МАЛЫХ ПЕСЧАНОК

Организация Ландшафтный район_____

Административная принадлежность в месяце 20 г

Да та	Ад рес	Би от оп	Площадь участка или маршрута (га)	Учет на площадках							Учет на маршрутах									Средняя плотность на 1 га					Прим ечани я
				Вхо дов нор до при коп ки	Отк рыв ших -ся входов нор	Всего посчит ано городк ов	Оби таем ых горо дков	Добыто песчанок			Всего поде читан о город ков	Оби таем ых горо дков	Площа дь занятая поселе НИЯМИ (га)	Облов лено городк ов	Добыто песчанок			% оби тае мых гор одк ов	% засе ленн ой терр итор ИИ	Обита емых город ков	Вх од ов но р	Песчанок			
								Вс его	По видам						Вс ег о	по видам							Вс ег о	В том числе по видам		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Руководитель Подпись Дата

Форма 8

ЧИСЛЕННОСТЬ ВОДЯНЫХ ПОЛЕВОК

Организация _____Ландшафтный район _____

Административная принадлежность в месяце 20 г

Да та	Адрес	Био топ	Общая площадь биотопа (га)	Обследо ванная площадь (га)	Капканно - линейный метод					Капканно-площадочный метод					Численность водяных полевок		Примечания
					Выставлено капканов	Протяже нность линии (км)	Отловлено			Число площадо к	Вы став-лено капканов	Отловлено			особей на 1 км берега	особей на 1 га	
							Водяных полевок	других видов				Водяных полевок	Других видов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Руководитель Подпись Дата

Форма 9

ЧИСЛЕННОСТЬ ХИЩНИКОВ

Организация _____Ландшафтный район _____

Административная принадлежность в месяце 20 г

Дата	Адрес (пункты) маршрута	Длина маршру та (км)	Время наблюдений (час)		Количес тво часов учета	Объект учета (норы, гнезда, животные)	Учтено на маршруте									Приме чания
			Начало	Конец			Всего	_____ В том числе по видам							Числен ность хищ ников на 10 км маршрута	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Руководитель Подпись Дата

Форма 10

ЧИСЛЕННОСТЬ ПИЩУХ

Организация Ландшафтный район_____

Административная принадлежность в месяце 20 г

Дата	Адрес	Биотоп	Общая площадь биотопа (га)	Заселен ная площадь (га)	Пло- щадь площадок или маршрута (га)	_____ Данные учетов _____								% жилых коло- НИЙ	% заселен ной тер рито- рии	Численность на 1 га			При- мечания
						Учтено колоний	Из них жилых	Облов- лено колоний	_____ Добыто или подсчитано пищух							Колоний	Пищух в посе- лениях	Пищух по терри- тории	
									Всего	Взрослых		___Молодых							
										Самцов	Самок	Самцов	Самок						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Руководитель Подпись Дата

Форма 11

ЧИСЛЕННОСТЬ ТУШКАНЧИКОВ

Организация Ландшафтный район _____

Административная принадлежность в месяце 20 г

Дата	Адрес (пункты маршрута)	Маршрутный метод										Капканно-площадочный метод						Примечания
		Длина маршрута (км)	Время наблюдений		Количество часов учета	Учтено на маршруте					Численность тушканчиков на 10 км маршрута	Площадь учета (га)	Подсчитано нор тушканчиков	Добыто зверьков			Особей на 1 га	
			Начало	Конец		Всего	В том числе по видам							Всего	В том числе по видам			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Руководитель Подпись Дата

Форма 12

ЧИСЛЕННОСТЬ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И ЭКТОПАРАЗИТОВ НА ОБЪЕКТАХ ТАМОЖНИ

Организация Ландшафтный район

Административная принадлежность _____ _____ в _____ месяце 20 _____г

Дата	Пункт пропуска через государственную границу	Пункт отправки груза	Наименование объекта	Число объектов		Площадь (кв. м)			Добыто								Выявлено				Примечания
				Всего	В том числе обследовано	Общая	В том числе обследованная на наличие		Зверьков				Эктопаразитов				Со зверьками		С эктопаразитами		
							Зверьков	Эктопаразитов	Всего	В том числе по видам			Всего	В том числе по видам			Объектов	кв. м.	Объектов	кв. м	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	И	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

Руководитель Подпись Дата

1. **Форма 13**

a. **СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

2. Вид материала _____
3. Область_____
4. Район_____
5. Адрес_____
6. Дата, год _____Число проб_____
7. Направляется:_____
8. Всего_____
9. Мешочков _____Отсадников_____
10. Руководитель_____
11. Подпись_____

Форма 14

ЭТИКЕТКА

на млекопитающих и птиц
Область _____
Район _____
Дата _____
Адрес _____

Ш_____Д _____
Шифр сектора_____
Стация _____
Метод добычи_____
Число ловушек _____
Добыто (вид, количество*):
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
В сего _____

Фамилия _____
Подпись _____

В скобках указываются в том числе поврежденные экземпляры, которые не идут на лабораторное исследование, но учитываются при подсчёте численности.

ЭТИКЕТКА
проб материала внешней среды

Область _____
Район _____
Дата _____
Адрес _____
Шифр сектора _____
Ш _____Д_____
Биотоп _____
Вид материала_____
Способ сбора_____
Количество:_____
_____
_____
Всего_____
Фамилия _____
Подпись _____

Нормативные и методические документы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

2. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

3. Федеральный закон от 21.07.2014 №219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

4. Федеральный закон от 26.04.2008 № 52-ФЗ «О ратификации Соглашения о Международных стандартах на гуманный отлов диких животных между Европейским сообществом, Канадой и Российской Федерацией».

5. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

6. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.07.2000 № 554 «Об утверждении Положения о государственной санитарно- эпидемиологической службе Российской Федерации и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании».

7. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2005 № 569 «О Положении об осуществлении государственного санитарно-эпидемиологического надзора в Российской Федерации».

8. СП 1.2.036-95 «Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I-IV групп патогенности».

9. СП 3.1./3.2.1379-03 «Общие требования по профилактике инфекционных и паразитарных болезней».

10. СП 3.4.2318-08 «Санитарная охрана территории Российской Федерации».

И. СП 1.3.2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами III—IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней».

12. СП 3.1.3.2352-08 «Профилактика клещевого вирусного энцефалита».

13. СП 3.1.7.2614-10 «Профилактика геморрагической лихорадки с почечным синдромом».

14. СП 3.1.7.2615-10 «Профилактика иерсиниозов».

15. СП 3.1.7.2627-10 «Профилактика бешенства среди людей».

16. СП 3.1.7.2642-10 «Профилактика туляремии».

17. СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I—II групп патогенности (опасности)».

18. СП 3.1/3.2.3146-13 «Общие требования по профилактике инфекционных и паразитарных болезней».

19. СП 3.1.7.3107-13 «Профилактика лихорадки Западного Нила».

20. СП 3.1.7.3465-17 «Профилактика чумы».

21. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 22.06.2010 №267 «О совершенствовании эпидемиологического надзора и профилактики КВЭ в Российской Федерации».

22. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 18.04.2011 №385 «О совершенствовании

эпидемиологического надзора и профилактике лихорадки Западного Нила в Российской Федерации».

23. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 14.01.2013 №6 «Об утверждении инструкции по оформлению обзора и прогноза численности мелких млекопитающих и членистоногих».

24. Приказ Минздрава России от 21.03.2014 № 125н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям».

25. Приказ Минздрава России от 24.04.2019 № 243н «О внесении изменений в приложение № 1 к приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 21.03.2014 № 125н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям».

26. Приказ Минздрава России от 19.02.2019 № 69н «О внесении изменения в приложение № 2 к приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 21.03.2014 № 125н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям».

27. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 01.04.2015 №274 «Об организации деятельности системы противочумных учреждений Роспотребнадзора».

28. Приказ Федеральной службы понадзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 01.12.2017 №1116 «О совершенствовании системымониторинга, лабораторной диагностики инфекционных и паразитарных болезней и индикации ПБА в Российской Федерации».

29. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 11.05.2007 № 27 «О реализации Международных медико-санитарных правил (2005)».

30. Международные медико-санитарные правила (2005 г.).

31. МУ 3.1.1755-03 «Организация эпидемиологического надзора за клещевым риккетсиозом».

32. МУ 3.1.2007-05 «Эпидемиологический надзор за туляремией».

33. МУ 3.1.3.2355-08 «Организация и проведение эпидемиологического надзора в природных очагах чумы на территории Российской Федерации».

34. МУ 3.1.1.2488-09 «Организация и проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий против Крымской геморрагической лихорадки».

35. МУ 3.1.2565-09 «Проведение экстренных мероприятий по дезинсекции и дератизации в природных очагах чумы на территории Российской Федерации».

36. МУ 3.1.3.2600-10 «Мероприятия по борьбе с лихорадкой Западного Нила на территории Российской Федерации».

37. МУ 3.5.3.2949-11 «Борьба с грызунами в населенных пунктах, на

железнодорожном, водном, воздушном транспорте».

38. МУ 3.5.3011-12. 3.5 «Неспецифическая профилактика клещевого вирусного энцефалита и иксодовых клещевых боррелиозов».

39. МУ 3.1.3.3395-16 «Паспортизация природных очагов чумы Российской Федерации».

40. МУ 3.1.3.3394-16 «Методические рекомендации по прогнозированию эпизоотической активности природных очагов чумы Российской Федерации»,

41. МР 01/8754-9-34 «Методические рекомендации по определению площадей эпизоотий в природных очагах чумы Российской Федерации».

42. МР 01/15701-8-34 Методические рекомендации «Организация мониторинга заносов и распространения гриппа птиц в природных условиях на территории Российской Федерации».

43. МР 3.5.0026-11 «Методические рекомендации по оценке эффективности и безопасности специальной одежды для защиты людей от членистоногих, вредящих здоровью человека».

44. МР 3.1.0079/2-13 «Организация санитарно-противоэпидемического
обеспечения массовых мероприятий с международным участием».

Библиографические ссылки

1. Батурин А.А., Антонов В.А., Смелянский В.П., Жуков К.В., Чернобай В.Ф., Колякина Н.Н. Роль птиц как потенциальных резервуаров вируса Западного Нила на территории Российской Федерации // Пробл. особо опасных инф. - 2012. -Вып. 4(114).-С. 18-21.

2. Дубянский В.М., Цапко Н.В., Шапошникова Л.И., Дегтярев Д.Ю., Давыдова Н.А., Остапович В.В., Григорьев М.П., Куличенко А.Н. Использование беспилотного летательного аппарата для повышения эффективности мониторинга природного очага чумы // Здоровье населения и среда обитания. - 2018. - № 2 (299). - С. 52-56.

3. Ивантер Э.В. Териология. - Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2014. - 703 с.

4. Карасева Е.В., Телицына А.В., Жигальский О.А. Методы изучения грызунов в полевых условиях - М.: Изд-во ЛКИ, 2008. - 416 с.

5. Кузнецов А.А., Матросов А.Н., Поршаков А.М., Слудский А.А., Ковалевская А.А., Топорков В.П. Принципы картографической дифференциации и эпидемиологического районирования природных очагов чумы для задач оценки и минимизации рисков здоровью населения // Анализ риска здоровью. 2018;4:96- 104. DOI: 10.21668/health.risk/2018.4.11.

6. Кучерук В.В. Избранные труды. М.: Т-во научных изданий КМК. 2006. 523 с.

7. Кучерук В.В. Избранные труды.по природной очаговости болезней / В.В. Кучерук (сост.: Э.И. Коренберг, Л.А. Хляп). - М.: РУСАКИ, 2006. - 306 с.

8. Никитин А.Я., Андаев Е.И., Яцменко Е.В., Трушина Ю.Н., Толмачевва М.И., Веригина Е.В., Туранов А.О., Балахонов С.В. Эпидемиологическая ситуация по клещевому вирусному энцефалиту в Российской Федерации в 2019 г. и прогноз на 2020 г. // Проблемы особо опасных инфекций. - 2020. - № 1. - С. 33- 42 DOI: 10.21055/0370-1069-2020-1-33-41.

9. Павлинов И.Я. Звери России: справочник-определитель. Часть 1. Насекомоядные. Рукокрылые. Зайцеобразные. Грызуны. М.: Т-во научных изданий КМК. 2019. С. 1-140.

10. Попов Н.В., Ерошенко Г.А., Карнаухов И.Г., Кузнецов А.А., Матросов А.Н., Иванова А.В., Поршаков А.М., Ляпин М.Н., Корзун В.М., Вержуцкий Д.Б., Аязбаев Т.З., Лопатин А.А., Ашибоков У.М., Балахонов С.В., Куличенко А.Н., Кутырев В.В. Эпидемиологическая и эпизоотическая обстановка по чуме в Российской Федерации и прогноз ее развития на 2020-2025 гг. // Проблемы особо опасных инфекций. - 2020. - № 1. - С. 43-50. DOI: 10.21055/0370-1069-2020-1-43-50.

11. Тарасов М.А. Эколого-эпизоотологический мониторинг в очагах опасных зоонозных инфекционных болезней / Саратов: Изд-во СГУ, 2016.-356 с.

12. Шефтель Б.И. Методы учета численности мелких млекопитающих.- Russian journal of ecosystem ecology/ - 2018. - Vol. 3 (3). - С. 1-21. DOI: 10.21685/2500-0578-2018-3-4.