Министерство природных ресурсов и экологии
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Окский государственный природный биосферный заповедник»



*Летопись природы*

ФГБУ «Окский государственный заповедник»

за 2021 г.

Книга LXXIⅠⅠ

– 2022 –

###  Территория

В разделе приводится информация о территориальной структуре заповедника: площадь и кадастровые номера земельных участков ОГПБЗ, основные типы угодий и их площадь.

###  Погода

Фенологический год, включающий четыре сезона: зиму 2020/2021 г., весну, лето и осень 2021 г., был на 9 дней короче (356 дней) календарного года, и на 8 дней длиннее – предыдущего.

Зима 2021 г. была короче среднемноголетней на 19.0%. По температурному режиму зима была теплее климатической нормы. Гораздо холоднее нормы оказался февраль. Абсолютный минимум этого сезона был зарегистрирован 16.02 – ‑31.3°С. Количество осадков превысило многолетнюю норму – 208.3 мм против 177.5 мм. Снежный покров достигал высоты 70 см при среднем значении 62 см.

Весна была короче нормы (62 против 72 дней). Весенний сезон был теплее обычного – 6.3°С против 5.7°С. Осадков выпало немного больше среднемноголетнего – 116.4 и 105.7 мм соответственно.

Летний сезон был на 3.0° теплее климатической нормы (20.6°С против 17.6°С). Количество осадков составило 76.2% от среднего показателя – 176.3 и 231.3 мм соответственно, но 1/2 из них пришлись на июнь. Во второй половине лета стояла сухая погода.

Осень по температурному режиму совпала с климатической нормой – 4.8° против 4.9°С. Количество выпавших осадков составило 147.3% от среднего показателя – 236.9 и 160.8 мм соответственно.

Годовая среднесуточная температура воздуха (7.0°С) оказалась на 2.1°С выше многолетнего среднего показателя и на 0.9° ниже прошлого года. Осадков выпало на 20% больше климатической нормы – 767.3 и 646.1 мм соответственно.

Таким образом, год характеризовался поздней, короткой, достаточно теплой и снежной зимой; непродолжительной, теплой, умеренно влажной весной с половодьем на уровне среднего; средним по продолжительности, жарким, засушливым летом с очень дождливым июнем; затяжной дождливой осенью с обычной для сезона температурой.

Теплее климатической нормы были зима, весна и лето, осенние температуры соответствовали норме. Среди месяцев аномально теплыми оказались январь (на 4.0°), все летние месяцы – июнь и июль (на 3.1°), август (на 3.7°) и ноябрь (на 3.5°); намного холоднее обычного был февраль (на 3.9°). Осадков выпало на 20% больше климатической нормы – 767.3 и 646.1 мм соответственно. Очень обильными осадки были в январе (213% осадков от нормы), апреле (172%), июне (135%), сентябре (198%) и ноябре (154%); засушливыми стали июль (31% от нормы) и октябрь (28%).

### Воды

Гидрологические явления в прошедшем фенологическом году носили следующий характер.

Ледостав на Пре образовался на 5 дней, на Оке – на месяц позже обычного. Разрушение ледяного покрова на Пре произошло на три дня позже средней даты, на Оке – на две недели раньше. Период ледостава в этом году соответствовал многолетнему на Пре и был вдвое короче обычного на Оке. Максимальный подъем воды в Пре оказался на 33, в Оке – на 55 см ниже средних многолетних показателей.

Спад воды, начавшийся практически сразу после освобождения рек ото льда, длился на протяжении всего лета. На Оке межень установилась 31.08 на отметке -104 см ниже ординара (на 48 см ниже среднего многолетнего показателя). На Пре убыль воды продолжалась до середины сентября, достигнув минимального значения этого года – 67 см над ординаром, что ниже среднего многолетнего показателя на 33 см.

В ноябре на Пре на короткое время появлялись забереги и устанавливался частичный ледостав. Окончательно река замерзла 14 декабря на отметке 131 см над ординаром.

Максимальный осенне-зимний уровень на Оке был достигнут 24.12 (на 26 см ниже среднего многолетнего показателя). Спустя два дня реку сковал крепкий лед.

Ушедшие в зиму маловодные старицы и озера весной незначительно вышли из берегов. Несмотря на жаркое лето, к началу осени большинство водоемов оставалось полноводными. Ледяной покров установился в 20-х числах ноября.

### Растительность

**Растительность и ее изменения**

Проведены фенологические наблюдения за развитием растительности в течение вегетационного сезона (апрель-октябрь) по установленной методике на постоянном ботаническом маршруте; получены данные по фазам развития 37 видов деревьев, кустарников и кустарничков и по срокам и продолжительности цветения 139 видов травянистых растений флоры заповедника. Вегетационный сезон в 2021 г. длился 220 дней, на 29 дней короче, чем в 2020 г.

**Инвентаризация низших растений**

В плане инвентаризации таксономического состава низших растений выполнено определение грибов из семейства Паутинниковые (Cortinariaceae) – роды волоконница (*Inocybe*) и гебелома (*Hebeloma*). Установлена видовая принадлежность 28 таксонов, в том числе новые для заповедника виды – *Hebeloma sinapizans, Inocybe cincinnata, Inocybe melanopus*. Найдены новые для заповедника виды грибов-аскомицетов – *Heyderia pusilla, Pyrenopeziza rosae, Calloria neglecta.* Общее число видов грибов на территории заповедника составляет 1016, мохообразных – 209, лишайников – 234 таксона.

**Редкие, исчезающие и эндемичные виды**

Уточнено состояние некоторых редких для флоры заповедника видов, обитающих на территории заповедника и биосферного полигона.

Грибы: синяк (*Gyroporus cyanescens*); паутинник фиолетовый (*Cortinarius violaceus*); стехеринум Мурашкинского (*Steccherinum murashkinskyi*); ежовик коралловидный (*Hericium coralloides*).

Мохообразные: отмечены виды, не включенные в Красную книгу, но подлежащие мониторингу – улота курчавая (*Ulota crispa*), фоссомброния Вондрачека (*Fossombronia wondraczekii*), мюриния подушковидная (*Murinia pulvinata*), гомалия трихомановидная (*Homalia trichomanoides*).

Лишайники: отмечены следующие виды, также подлежащие мониторингу – пармелина липовая (*Parmelina tiliacea*), анаптихия реснитчатая (*Anaptychia ciliaris*), уснея жестковолосатая (Usnea hirta), пельтигера отороченная (*Peltigera praetextata*).

Высшие растения: ятрышник шлемовидный (*Orchis militaris*); тайник яйцевидный (*Listera ovata*); неоттианта клобучковая (*Neottiantha cucullata*), гроздовник многораздельный (*Botrychium multifidum*), водяной орех плавающий(*Trapa natans*). На данный момент список редких для флоры Окского заповедника высших растений включает 76 видов. Из них 37 видов вошли в список 3-го выпуска Красной книги Рязанской области.

Животный мир

**Фенология**

Собраны сведения о сроках прилёта, отлёта и основных фенодатах биологических циклов 164 видов птиц, 9 видов млекопитающих и 10 видов земноводных.

Фенологические наблюдения по беспозвоночным животным включают данные о первых и последних встречах в сезоне более чем 50 насекомых различных отрядов (большей частью фоновых видов).

**Новые и редкие виды животных**

В 2021 г. продолжена работа по регистрации редких видов на территории заповедника и его окрестностях. Из наиболее редких видов птиц, встречающихся не каждый год во время весенних или осенних пролётов, отмечены большой баклан, белощекая казарка, синьга, большая белая цапля, длинноносый крохаль, беркут. По-прежнему отмечается размножение орлана-белохвоста, черного аиста и кулика-сороки.

Из беспозвоночных животных отмечены пауки – изумительный паук-охотник, длинноватый хэриэус; насекомые – обыкновенный отшельник, мраморная бронзовка, дровосек-кожевник, крупный парнопес, степная сколия, носатый бембекс, обыкновенный пелопей,пчела-плотник, шмель Шренка, моховой шмель, спиральноусая пчела, малый хмелевый тонкопряд, поликсена, подалирий, эгери, сиреневый бражник, обыкновенный языкан, буковый вилохвост, березовая гарпия, ленточница электа, пурпурная ленточница, лунная совка.

**Инвентаризация насекомых**

В результате проведения исследований отмечены три новых вида полужесткокрылых насекомых: *Rhyparochromus vulgaris* (Schilling, 1829), *Xylocoris cursitans* (Fallen, 1807) и *Amphiareus obscuriceps* (Poppius, 1909).

Продолжен мониторинг инвазийных видов.

**Выявление видового и количественного состава макрозообентоса**

С 2014 г. проводятся мониторинговые исследования сезонных изменений таксономического состава, динамики численности и биомассы бентоса на 5 станциях. В апреле-октябре 2021 г. было проведено изучение макрозообентоса 17 водных объектов Окского заповедника и его охранной зоны. Был выявлен 81 вид и надвидовой таксон из 3 типов. Как и в предыдущие годы, по численности доминировали моллюски (43,2%), меньшую долю составили олигохеты (27,7%), основу биомассы составили моллюски (98,9%).

**Экология отдельных видов животных**

**Лось**

По данным зимнего маршрутного учета расчетная численность лосей на всей территории заповедника (без охранной зоны) – 737 особей. По сравнению с предыдущем годом численность выросла на 6%.

 **Косуля**

Общая численность косули на территории заповедника и охранной зоны в зимнее время составила около 60 особей.

Наиболее благоприятны для обитания косули условия заказника «Рязанский», большая часть площади которого представлена пойменными угодьями – плотность населения косули достигала 1,57 ос./1000 га (всего 56 особей).

**Кабан**

По результатам зимнего маршрутного учета в январе-марте 2021 г. расчетная численность кабана на территории Окского заповедника составила всего 116 особей (в прошлом году – 409 особей). Большая часть поголовья (73%) в зимнее время была сосредоточена в Центральном л-ве. На территории биосферного полигона в период проведения учета следы кабанов встречались как в Лакашинском л-ве, так и в северной части полигона.

В заказнике «Рязанский» расчётная численность кабанов – 44 особи.

**Бобр**

Всего зарегистрировано 179 поселений бобров (в 2020 г. – 194). Сеголетки обнаружены в 43% учтенных поселений (в 2020 г. – 66%). Среднее число бобров в поселении – 3 особи (в предыдущем году – 4).

Численность бобров на всём участке наблюдения составила 537 особей (в прошлом году – 776). Заметный спад численности бобров (на 31%) связан, вероятно, с тяжелыми условиями зимовки**.**

**Волк**

По результатам зимнего маршрутного учета в период 2020/2021 гг. следы волка отмечены на всей территории заповедника, включая полигоны. Всего насчитывается не менее 14 волков.

**Рысь**

В январе-марте 2021 г., при проведении зимнего маршрутного учета в заповеднике, следы рыси были отмечены в Центральном, Лакашинском, Комсомольском и Чарусском л-вах – 0,1 пересечений следов на 10 км маршрута. Общая численность рыси в заповеднике, как и в предыдущем году – 2-3 особи.

**Выхухоль**

Поголовье выхухоли на территории охранной зоны заповедника оценено в этом году в 230 особей, что составляет всего 45% от среднего многолетнего показателя. По сравнению с прошлым годом численность ее выросла на 21%.

**Рыжая полёвка**

В 2021 г. на постоянных пробных площадях в период снежного покрова отработано 3300 ловушко-суток (л.с.), отловлено 244 зверька (зв.) *Clethrionomys glareolus*. В 2020 г. отловлено 324 зверька. Среди них не зарегистрировано ни одного 1-3 месячного зверька, что говорит об отсутствии размножения в этот период.

По данным учётов в июне на постоянных пробных площадях численность вида по сравнению с осенней предыдущего 2020 г. сократилась в 5.2 раза. Осенняя численность (13.7 зв. на 100 л.с.) выше уровня прошлого года (9.7 зв. на 100 л.с.) в 1.4 раза.

 **Мелкие насекомоядные**

Мелкие насекомоядные в уловах ловчих канавок были представлены тремя видами – обыкновенной (18,2 % в общем улове), малой (9,09%) бурозубками и куторой (18,2%). Таким образом, мелкие насекомоядные составили в уловах – 45,5%, из них 60% составляли Soricidae.

**Зимородок**

Численность гнездящихся на контрольном участке птиц сократилась до минимума (такая же низкая численность – 2 гнездящихся пары отмечена в 2009 и в 2012 гг.).

**Пресмыкающиеся**

За сезон пройдено 160 км маршрутных учетов, встречен 261 экз. пяти видов рептилий. Самым массовым видом традиционно является прыткая ящерица (5.7 ос./га против многолетних 9.8 ос./га). Численность обыкновенного ужа сократилась более чем в два раза по сравнению с прошлым годом (2.1 против 4.5 ос/га), и стала самой низкой за годы наблюдений (lim 2.1-5.9, ср. 3.6 ос/га). Число встреч обыкновенной гадюки и веретеницы при маршрутных учетах на обычном уровне – 0.2 ос/га.

При учете погибших на автодорогах во время миграционных перемещений рептилий пройдено 25 км и учтен 141 экз. трех видов.97.9% гибели приходится на долю обыкновенного ужа. Выявлено существенное снижение уровня гибели змей по сравнению с прошлым годом (5.2 против 8.1 ос/га), что обусловлено как общим снижением численности ужа в этом сезоне, так и ограничением проезда по дорогам в охранной зоне заповедника из-за режима ЧС. Среди осенних мигрантов процент сеголеток один из самых высоких за годы наблюдений – 54.7% против среднемноголетних 42.4%, и вдвое выше прошлогоднего уровня, что свидетельствует о благополучном размножении вида в сезоне 2022 г.

**Земноводные**

Для суждения о динамике численности и уточнения фенологических особенностей года проводили отлов амфибий канавками в разных биотопах. Канавкой, расположенной в надпойменной террасе р. Пры отработано 380 ц-с и поймано 34 экз. земноводных четырех видов: 26 **(**76.5%) остромордых лягушек, 6 (17.7%) обыкновенных чесночниц и по 1 (2.9%) прудовой лягушке и серой жабе. Численность земноводных немного превысила прошлогодний показатель, но многократно ниже многолетних средних данных (9.0 ос/100 ц/с против 40.1). Канавками в пойме Оки отработано 32 ц-с и поймано 8 экз. земноводных двух видов (остромордая лягушки, обыкновенная чесночница). Одной из причин падения численности земноводных являются неблагоприятные гидрологические условия.

**Рыбы**

Мониторинг рыбного населения озер заповедника проводили на четырех водоемах различной степени поёмности: Алексеево, Пильчатое, Ерус и Лопата. Отлов рыб проводили набором ставных сетей с ячеей 12, 18, 30, 40 и 60 мм. На оз. Лопата применяли также сети с ячеей 80 и 100 мм.

Состав и структура рыбного населения озера Пильчатое заметно изменились вследствие более высокого уровня вод в 2020-2021 гг., из-за чего в озеро смогли зайти хищники, которые уменьшили численность ротана.

Состав и структура рыбного населения озера Алексеево в 2021 г. по сравнению с ближайшими годами отловов изменились незначительно. Доминирующий комплекс составляют щука, серебряный карась и линь.

Состав и структура рыбного населения озера Ерус почти не изменились. Основу населения озера составляют 2 инвазионных вида: озерный гольян и ротан. Обычен серебряный карась

Озеро Лопата – относительная численность рыбы в 2015 г. составила 125 шт./100 м сети и в 2021 г. – 217 шт./100 м сети. Доминантный комплекс в обоих случаях составляют густера и синец, обычна чехонь.

**Зимний учёт численности животных**

В период со 2 января по 22 марта 2021 г. проведены учеты на территории заповедника (Центральное л-во или “ядро” площадью 22,6 тыс. га). Протяженность маршрутов составила 723 км. Учтено 1005 экз. 8 видов. По сравнению с многолетними данными выросла численность лося и кабана, сократилась – лисицы, зайца-беляка и белки.

 На территории биосферного полигона (Лакашинское, Чарусское, Комсомольское и Куршинское л-ва) пройдено 805 км на площади 33.1 га, учтено 1127 экз. 8 видов. По сравнению с 2020 г. выросла численность лося, зайца-беляка, белки и лесной куницы, снизилась – кабана и горностая.

На открытой части (поле, луг) охранной зоны Окского заповедника в юго-восточной ее части на площади 22.0 тыс. га с учетом пройдено 204 км**,** учтено 378 экз. 8 видов. По сравнению с 2020 г. выросла численность лося, зайца-беляка и лесной куницы, снизилась – кабана и горностая.

На территории заказника «Рязанский» (36 тыс. га) с учетом пройдено 544 км, учтено 467 экз. 8 видов. Численность лося не изменилась, кабана и горностая выросла, у остальных видов сократилась (лисица, куница, заяц беляк и русак, белка).

**Учет численности мелких млекопитающих на постоянных пробных площадях**

В 2021 г. ловушками Геро на 3-х постоянных пробных площадях (полностью заливаемая пойменная дубрава, частично заливаемая пойменная дубрава и внепойменный сосняк зеленомошный) учёты проведены в начале лета (01-15.06) и осенью (01-15.10). Всего отработано 3000 ловушко-суток (л.с.), поймано 337 зверьков (зв.) 6-ти видов - *Sorex araneus, S. minutus,* *Apodemus uralensis, A. flavicollis, A. agrarius, Clethrionomys glareolus,.* В прошлом году также было 6 видов, но в этом году зарегистрированы три вида мышейи не отмечена *Microtus* agrestis.

 **Учёт ондатры**

В сентябре-ноябре в охранной зоне заповедника проведен учет ондатры по убежищам. Всего обследовано 64 водоема, с учетом пройдено 14.3 км береговой линии. На 10 км маршрута пришлось, в среднем, 30.1 убежищ грызуна. Запас ондатры на контрольном участке площадью 4250 га оценен в 200 особей против 100 в 2020 г. при среднем значении 405.

**Учёт мелких млекопитающих в зимний период**

В 2021 г. ловушками Геро на постоянной площади учёта (смешанный лес) в снежный период (04-15.04) в Лакашинском лесничестве отработано 300 ловушко-суток (л.с.), поймано всего 11 особей только одного вида - *Clethrionomys glareolus*. Для уточнения начала срока размножения других видов были проведены контрольные учёты в различных биотопах 12-14.01, 24-26.02 и 19-21.03.2021. В этих отловах отмечены *Sorex araneus, Apodemus uralensis*, *A. flavicollis, Clethrionomys glareolus*.

**Учет тетеревиных птиц**

В 2021 г. учёт тетеревиных птиц проводился с 10-го сентября по 29-е ноября. Общая площадь оптимальной для обитания тетеревиных птиц территории, которая была охвачена учётами, составила 6884 га. Средние многолетние показатели численности равны: для глухаря – 11,72 и для рябчика – 6,62 особи на 100 км маршрута. В 2021 г. число встреч на 100 км маршрута для глухаря и рябчика составило 11,11 и 4,32 особи соответственно. По сравнению с 2020 г. показатель численности для рябчика незначительно уменьшился, для глухаря он несколько вырос. Для обоих видов он ниже средних многолетних значений. Число особей на 1000 га лесных угодий, рассчитанное с помощью пересчётных коэффициентов составило для глухаря – 41,11, для рябчика – 19,01.

**Учёт чёрного коршуна**

В 2021 г. на территории заповедника и прилегающей территории закартировано 27 гнездовых участка чёрного коршуна, в том числе у 13 пар найдены гнезда. Средний многолетний показатель количества гнездовых участков составляет 23,4. Показатель 2021 г. увеличился, по-сравнению с прошлым годом, и немного выше среднего многолетнего значения, что указывает на благоприятное состояние популяции чёрного коршуна в заповеднике и его окрестностях.

**Учёт выводков водоплавающих**

Учёт проведен 1-2.07.2021 г. На территории заповедника отмечена 221 особь, среди которых нелётными было 48,4%, в охранной зоне – 606 птиц (69,6% нелётных). Общая численность и успешность размножения пластинчатоклювых в 2021 г. оказались выше, чем в 2020 г. (63.8% против 57.3% соответственно).

 **Учёт водоплавающих до начала осенней охоты**

Учет проведен 26-27.07.2021 г. Общее число отмеченных птиц в заповеднике составило 823 особи, в охранной зоне – 843. На обоих участках большинство составляли кряква и чирки. На долю нелётных птиц в заповеднике пришлось 24.9, в охранной зоне – 46.2%.

В 2021 г. проводился учет утиных выводков и учет уток в заказнике федерального значения «Рязанский», в котором доля нелётных уток перед открытием охоты оказалась больше, чем в заповеднике, но меньше, чем в охранной зоне.

 **Учёт птиц во время весенней миграции в среднем течении Оки**

В 2021 г. весенний пролёт птиц по общему характеру был схож с предыдущими годами и был малоинтенсивным. Всего было зафиксировано 8333 особей 94 видов птиц (в 2020 г. - 4159 особей 88 видов). С постоянного наблюдательного пункта было зарегистрировано 3861 особь водоплавающих птиц. Среди них несколько более многочисленными были белолобые гуси – 2615 особей, на которых пришлось 90,5% от общего числа гусей и 67,7% от общего числа водоплавающих птиц.

**Комплексный учёт лесных видов птиц на площадках в гнездовой период**

В 2021 г. продолжен учет лесных видов птиц в гнездовой период на пяти пробных площадках: трех в сосняке (60 га), по одной в ольшанике (16.5 га) и пойменной дубраве (17 га). Определены видовой и численный состав в разных биотопах. Всего на пробной площади в дубраве отмечено 41 вид птиц, в сосняке № I – 38, № II – 37, в сосняке (К) – 36, в ольшанике – 35 гнездящихся видов птиц. Обилие видов во всех биотопах выше среднего значения, наиболее сильно выросло в дубраве и ольшанике – максимум за все годы. Общая плотность населения птиц возросла, наиболее заметно на двух площадках: в сосняке (К) с 57 пар/10 га в прошлом году до 66 пар/10 га в текущем и дубраве – с 86.5 до 95.6 пар/10 га, соответственно.

**Учёт кровососущих комаров**

Отмечено 9 видов, преобладали *Aedes cinereus* Meigen, 1818 (*Di=*41,9%) и *Aedes communis* (De Geer, 1776) (*Di=*24,6%). Время лёта комаров составило 79 дней, что выше среднемноголетних данных (66 дней). При сравнении количества комаров в окр. п. Брыкин Бор в 2020-2021 гг. установлено увеличение в 4.3 раза.

**Учёт полужесткокрылых насекомых**

Проведены учетные сборы в основных биотопах, наиболее характерных для заповедника, а также за пределами территории заповедника. Всего собрано за сезон более 200 экз. В 2021 г. по сравнению с предыдущими годами разница в распределении видов по биотопам не существенна. Видовой состав, численность и доминантная структура комплексов полужесткокрылых насекомых изменилась незначительно.

 **Учёт муравейников**

Был проведён учёт муравейников на постоянной площадке в 154 кв. заповедника, их число стабильно.

**Учёты численности жесткокрылых ксилофагов на ветровальных участках леса**

В первый год изучения заселения ветровальных участков леса жуками-ксилофагами на начальной стадии деструкции определено 18 видов жуков: отмечены представители семейств Cerambycidae, Pyrochroidae, Tenebrionidae, некоторые Elateridae, Anthribidae. На удалении от периферии участка с валежом отмечено большее видовое разнообразие (75%) и численность (73%) ксилофагов, чем на участках пограничных с неповреждённым лесом.

Календарь природы

В главе кратко охарактеризован фенологический год. Приведены данные о наступлении тех или иных фенособытий в жизни отдельных групп животных и растений, ключевых абиотических явлений в природе по сравнению со среднемноголетними сроками.

В табличном материале дана информация о сроках наступления и завершения цветения 143 видов травянистых растений по сравнению со среднемноголетними сроками, распускания почек, облиствления, цветения, созревания, осенней расраски и листопада у 38 видов деревьев, кустарников, кустарничков, датах феноявлений в жизни беспозвоночных, амфибий, рептилий, рыб, птиц, млекопитающих; приведены сведения о фенологии сезонных явлений погоды и снежного покрова, гидрологических явлениях на реках и озерах.

**Научные исследования**

В разделе приведен обзор работы Питомников зубров (содержание и разведение в неволе, движение поголовья, выпуск в природу, болезни, травмы, исследования) и журавлей (размножение, формирование пар, искусственное осеменение, инкубация, выращивание птенцов и т.д.); охарактеризовано изучение миграций серого журавля с помощью передатчиков и исследование организмов макрозообентоса; приведены сведения об инвентаризации растительного и животного мира. В главе приводится список публикаций сотрудников Окского заповедника, научных рекомендаций и разработок, переданных сторонним организациям; дана информация о деятельности Окского заповедника на основе договоров о научном сотрудничестве и участии сотрудников заповедника в совещаниях и конференциях.

**Летопись событий**

В разделе приведены сведения о выявленных нарушениях режима и иных норм природоохранительного законодательства на территории Окского
заповедника и его охранной зоны за 2021 г., вывозе животных из питомников заповедника, регулировании численности животных и сроках охоты.

В главе дана информация о мероприятиях, проведенных сотрудниками отдела экологического просвещения, научно-популярных публикациях в местных и центральных печатных СМИ, в региональных электронных изданиях, выступлениях по региональному телевидению и региональному радио.