

Кировское областное государственное общеобразовательное
автономное учреждение «Вятская гуманитарная гимназия»

Кировская область

**ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ
НА ГНЕЗДОВАНИЕ ВОДНО-БОЛОТНЫХ ПТИЦ НА ОЗ. КАРЬЕРЫ**
(Оричевский р-н, Кировская обл.)

Автор: Цветкова Арина Михайловна,
ученица 6 В класса
Кировского областного государственного
общеобразовательного автономного учреждения
«Вятская гуманитарная гимназия»

Руководитель: Сотников Владимир Несторович,
главный хранитель фондов
МБУ «Кировский городской зоологический музей»

Научный консультант: Кочурова Татьяна Ивановна,
научный сотрудник
МБУ «Кировский городской зоологический музей»

Киров
2019

Оглавление:

Введение	3
1. Литературный обзор.....	5
1.1. Классификация экологических факторов	5
1.2. Факторы, ограничивающие численность водно-болотных птиц в гнездовой период.....	5
2. Материалы и методы исследования	9
3. Результаты исследования	10
3.1. Описание озера Карьеры	10
3.2. Результаты наблюдения за водно-болотными птицами в гнездовой период на озере Карьеры.	10
3.3. Гибель птиц под действием абиотических факторов	14
3.4. Исследование факторов живой природы (биотические факторы) в жизни водно-болотных птиц на оз. Карьеры.....	14
3.5. Влияние антропогенных факторов на жизнь водно-болотных птиц на оз. Карьеры.....	19
Выводы	19
Заключение	19
Библиографический список	22
Приложение 1.....	22
Приложение 2	29
Приложение 3	28
Приложение 4	30

Введение

С самого раннего детства меня увлекал мир птиц. Каким образом эти хрупкие создания приспособлены к жизни в нашем современном мире? Я наблюдала за птицами, их поведением в городе и в природе. В 2014-15 гг. темой моих исследований стало изучение гнездового периода в жизни водно-болотных птиц на трех озерах и р. Быстрице в окрестностях д. Платоновцы Оричевского р-на Кировской области. В ходе детальных наблюдений 2015 г. был составлен список птиц в районе исследования, включивший 87 видов, зафиксированы сроки прилета, откладки яиц и появления птенцов сизой чайки, чибиса, чомги, малого зуйка, большого веретенника, хохлатой чернети. Отмечены особенности поведения и образа жизни этих видов во время гнездового периода.

Эта работа меня очень увлекла. Несмотря на большое число выявленных видов (около трети видового состава птиц Кировской области), было понятно, что это не полный перечень для данной территории. Кроме того, меня очень взволновали случаи гибели яиц, птенцов и взрослых птиц. Захотелось разобраться в причинах происходящего.

Поэтому в 2016-2018 гг. работа по изучению птиц (в том числе и их видового состава) была продолжена, при этом особое внимание было уделено исследованию экологических факторов, влияющих на жизнь водно-болотных птиц во время гнездового периода. Территорию исследования решили ограничить наиболее интересным озером Карьеры. Оно сформировалось на месте искусственной котловины около 60 лет назад и стало излюбленным местом обитания водно-болотных птиц.

Актуальность темы состоит в выявлении причин гибели птиц в наиболее уязвимый период их жизни (гнездовой) и принятии мер по снижению воздействия этих причин.

Новизна работы заключена в исследовании факторов, влияющих на гнездование водно-болотных птиц на оз. Карьеры.

Проблема - отсутствие сведений о влиянии экологических факторов на гнездование водно-болотных птиц на оз. Карьеры.

Цель исследования – изучить влияние некоторых экологических факторов на жизнь водно-болотных птиц во время гнездования на оз. Карьеры Оричевского района Кировской области.

Данная цель предполагает решение следующих **задач**:

1. познакомиться с информационными источниками по теме исследования;
2. продолжить выявление видового состава птиц в районе исследования;
3. продолжить наблюдение за гнездованием водно-болотных птиц на озере;
4. выявить, какие абиотические и биотические факторы влияют на жизнь, поведение и выживание водно-болотных птиц во время гнездования;
5. сформулировать выводы по результатам исследовательской работы.

Объект исследования – водно-болотные птицы.

Предмет исследования – экологические факторы, влияющие на гнездовую жизнь водно-болотных птиц на оз. Карьеры.

Гипотеза исследования

Предполагаем, что при отсутствии экстремальных погодно-климатических условий основными факторами, приводящими к гибели водно-болотных птиц на оз. Карьеры, являются биотические.

Значимость работы для оценки и снижения возможного экологического риска связана с тем, что помимо природных факторов, на гнездование птиц на оз. Карьеры влияет и человек. Часто это влияние сказывается негативно на жизни взрослых птиц и выживаемости их потомства.

Исследование условий жизни птиц в наиболее уязвимый период их жизни (гнездовой период) поможет выявить причины их гибели и, возможно, принять меры по её снижению. Материалы, собранные в ходе исследования, используются для проведения экологических занятий со школьниками, для организации фотовыставок, что способствует формированию бережного отношения к птицам, как важной части нашей природы.

1. Литературный обзор

1.1. Классификация экологических факторов

Изучение теоретического материала по теме исследования включало изучение литературы, интернет - источников, просмотр видео.

Получить общую информацию об экологических факторах я смогла из статьи «Экология: курс лекций» О.А. Барабанова, И.Н. Безкоровайная, Е.Б. Бухарова [14]. **Экологический фактор** – это любой элемент среды, способный оказывать прямое или косвенное влияние на живые организмы, хотя бы на одном из этапов их индивидуального развития.

Узнать об **абиотических факторах** я смогла из статьи К.Н. Благодосклонова «Охрана и привлечение птиц» [16]. **Абиотические факторы** – это прямо или косвенно действующие на организм факторы неживой природы – свет, температура, влажность, химический состав воздушной, водной и почвенной среды и др. (т. е. свойства среды, возникновение и воздействие которых прямо не зависят от деятельности живых организмов).

Биотические факторы – это факторы живой природы, представляющие совокупность влияний жизнедеятельности одних организмов на другие. Познакомиться с **биотическими факторами** я смогла из книг «Кто разорил гнездо» [13] и «Спутник следопыта» [18].

Среди биотических факторов выделяют:

зоогенные - влияние животных друг на друга и на окружающую среду;

антропогенные - отражают интенсивное влияние человека (непосредственно) или человеческой деятельности (опосредованно) на окружающую среду и живые организмы[19].

1.2. Факторы, ограничивающие численность водно-болотных птиц в гнездовой период

Ограничивающие факторы называют еще лимитирующими. В качестве лимитирующих могут выступать как абиотические, так и биотические, и антропогенные факторы.

Абиотические факторы

Неблагоприятные экстремальные погодные условия: в периоды перелетов и зимовки, возвраты холодов, необычно суровые зимы, обильные снегопады, высокий и продолжительный снежный покров, сплошной ледостав приводят к массовой откочевке птиц, гибели от бескормицы, делают ослабленных птиц легкой добычей пернатых и наземных хищников.

Колебания уровня воды: усыхание и переполнение озер, большие паводки в речных поймах, сильные нагоны воды в устьях крупных рек часто вызывают гибель тысяч гнезд чаек, крачек, гусей, уток, лысух и многих других прибрежных и водоплавающих птиц.

Ураганы нередко сбрасывают с деревьев даже большие, прочные гнезда грачей, цапель, соколов и орлов. **Ливень** может затопить наземные гнезда.

Зоогенные факторы

Все этапы гнездовой жизни птиц – строительство гнезд, спаривание, откладка яиц, обогревание кладок и выкармливание птенцов происходят в окружении многочисленных врагов.

Это обусловило различные приспособления, направленные на защиту себя и своего потомства. Во-первых, это устройство гнезда в достаточно укромном и недоступном месте, во-вторых, различные приемы поведения у гнезда или около птенцов, рассчитанные на то, чтобы быть незаметными, обмануть врага или отвести его в сторону.

При подлете к гнезду птицы все время следят за обстановкой и обычно совершают характерные для каждого вида обманывающие движения. Тем не менее, примерно 40 процентов гнезд ежегодно разоряется наземными и крылатыми врагами. Наибольшую опасность для птиц в нашей области представляют вороны, сороки, сойки, ястребы, а также лисы и змеи[18].

Поведение родителей в момент опасности

Когда на гнездовом участке появляется враг, птицы применяют различные приемы, чтобы отвлечь его, отвести в сторону или отпугнуть от гнезда и птенцов. Многие птицы имитируют движения больной или раненой птицы, это характерно для тех, чьи гнезда располагаются на земле. Некоторые особи падают, как подстреленные, и бьются на земле, если кто-нибудь залезает на дерево, на котором помещено гнездо, затем, сгорбившись и волоча крылья, отбегают в сторону. Если враг не обращает внимания на птицу и продолжает находиться вблизи гнезда, этот прием поведения повторяется несколько раз. Если за такой птицей побежать, она, после того как отведет преследователя на некоторое расстояние от гнезда, внезапно «выздоровливает» и улетает.

Так же птица первая может подлететь к хищнику, сесть на видное место и издать громкий сигнал тревоги, но при попытке схватить ее, быстро отлетает в сторону, повторяя прием несколько раз, пока хищник не оказывается на значительном расстоянии от птенца.

Биологический смысл этого поведения очевиден. Результаты действия иногда бывают поразительными. Даже человек, знающий, что птица притворяется, невольно бросается ее преследовать.

Некоторые виды птиц (утки, гуси, поганки), уходя с гнезда на кормежку, тщательно прикрывают яйца травой, пухом, опавшими листьями. Это защищает кладку от посторонних глаз, охлаждения и высыхания. Такое укрытое, замаскированное гнездо воронам найти трудно. Трудно им выследить и утку-наседку. Многие виды водно-болотных птиц устраивают гнезда в хорошо укрытых местах и в период кладки всегда приближаются к ним скрытно, соблюдая особые предосторожности. Возвращаясь с озера, наседка обычно садится на землю в сотне метров от гнезда и пробирается к нему, затаиваясь, пригнувшись, почти ползком, при каждой остановке наблюдая за всеми крупными птицами. Но, внезапно спугнутая, птица взлетает, ничем не прикрыв гнезда, привлекает к нему внимание хищников, и кладка светлых, глянцево-белых яиц

вскоре делается их добычей. Зная это, следует не допускать излишнего беспокойства птиц на гнездовых.

Птицы регулярно очищают гнездо от экскрементов. Накормив птенцов, они улетают, держа в клюве белый комочек – экскременты птенцов. У воробьиных птиц они упакованы в капсулу, благодаря чему не растекаются, это облегчает их транспортировку.

Выброшенные из гнезд скорлупки свидетельствуют об окончании насиживания яиц. Птицы стараются выбросить скорлупу подальше от гнезда. Это характерно для птиц, у которых открытые гнезда, так как скорлупа рядом с гнездом выдает его местонахождение. При осмотре скорлупы стоит обратить внимание на внутреннюю пленку - если она грязная, с остатками крови, значит, птенцы вылупились успешно. Если с продырявленными краями, раздавленная, а находящаяся внутри пленка чистая, с остатками белка или желтка, - эти яйца съедены. При разорении гнезда, птицам приходится вить новое и повторно откладывать яйца. При появлении птенцов родители заняты поиском пищи и их выкармливанием[13].

Враги птиц

Врагами птиц могут быть другие хищные птицы и млекопитающие.

Болотный лунь является очень опасным врагом птиц, которые гнездятся около воды, в камышах и на лугах. Он выпивает яйца, ест маленьких птенцов, нападает и на взрослых птиц. Лунь не долбит яйца подобно вороне, а рвет его острым крючком надклювья, свисающим над нижней челюстью. Этот крючок оставляет на скорлупе узкие, длинные щели с рваными краями. Ни клюв, ни лапы луня не приспособлены к перетаскиванию легко выскальзывающих яиц, поэтому он справляется с кладкой на самом гнезде.

В лесах враги охотничьих птиц – **ястреб перепелятник** и **ястреб тетеревятник**, которые нападают на мелких насекомоядных птиц и разрушают их гнезда. Но количество этих хищных птиц очень низкое и вред от них небольшой. Они быстрее полезные, чем вредные, потому что поедают слабых, больных, старых птиц, не способных уже к размножению.

Так же гнезда птиц разоряют **сойки, сороки и мелкие грызуны**. При случае они уничтожают и птицу-наседку. Сойка обычно разоряет гнезда открыто гнездящихся птиц. Если после ее налета в гнезде сохранятся скорлупки яиц, на них хорошо заметны следы надклювья сойки, напоминающие маленький равносторонний треугольник.

Вороны при каждом удобном случае нападают на гнездо, особенно в отсутствие птицы-наседки. Вороны уносят яйца из гнезда на 50 - 100 м и расклеывают добычу, садясь на землю или дерево с толстыми сучьями. На больших озерах, где от гнездовой колонии до берега лететь слишком далеко, расклеывают яйца, садясь на крупные плавучие скопления старых стеблей тростника, плавучие островки и т. п.

Скорлупа яиц, расклеванных вороной, обычно имеет форму более или менее правильного бочонка с широким отверстием, края которого отличаются сравнительно мелкими и ровными зубцами; часть их отогнута внутрь яйца.

Между отдельными зубцами располагаются пробоины, похожие на равнобедренный треугольник.

Сорокопут-жулан не отказывается от ящериц, мышей, птенцов. Поблизости от собственного гнезда он разоряет гнезда мелких птичек, в первую очередь с открытыми гнездами, например, славок.

Большой пёстрый дятел в случае летних холодов разоряет гнёзда птиц, поедая яйца или птенцов. Чаще всего он разоряет гнёзда птиц в искусственных гнездовьях.

Гадюка, уж, найдя гнездышко лесного конька, ласточек и др., проглатывает одного за другим всех его птенчиков и исчезает бесследно.

Лиса, енотовидная собака, повадившись разорять гнезда, могут уничтожить яйца и молодняк в большой гнездовой колонии.

Белка нередко поселяется в скворечниках и в искусственных гнездах больших размеров, причем, если они были заняты птицами, поедает их яйца и птенцов. Белки могут оказать существенное влияние на численность некоторых видов птиц. Таким образом, вслед за беличьим годом всегда замечается резкое уменьшение численности певчих дроздов, в последующие годы, когда белок становится мало, численность дроздов снова восстанавливается.

Бродячие коты и собаки вблизи населённых пунктов являются важнейшим врагом птиц. Они наносят вред преимущественно птицам, гнездящимся на земле и невысоко над ней. В период вылета птенцов от кошек гибнет много птенцов и птиц дуплогнездников [16].

Внешние и внутренние паразиты очень опасные враги птиц. На коже и оперении птиц часто можно увидеть мелких клещей и пухоедов. Они, размножаясь в большом количестве, очень беспокоят птиц, мешают нормальному росту и развитию, ослабляют их организм [17].

Антропогенные факторы

В ходе анализа литературы были выявлены основные причины, оказывающие наибольшее влияние человека на сокращение численности птиц на территории Кировской области:

- ✓ усиливающийся фактор беспокойства со стороны охотников, рыбаков и отдыхающих в весенне-летний период;
- ✓ браконьерство, случайный отстрел охотниками;
- ✓ оставленные рыболовные сети;
- ✓ весеннее выжигание тростника и рогоза;
- ✓ пастьба скота;
- ✓ основным техногенным фактором для хищных птиц является их гибель на линиях электропередачи в результате поражения электрическим током [2].

2.Материалы и методы исследования

Наблюдение за жизнью водно-болотных птиц и средой их обитания на оз. Карьеры проводили в весенне-летний период течение 6 лет с 2013 по 2018 гг.

Наблюдали за гнездованием водно-болотных птиц, их поведением. Отмечались растения, кормовая база (насекомые, другие водные обитатели), животные – естественные враги. Пробы водных беспозвоночных отбирали с помощью сачка. Фиксировали температуру воздуха, ветер, осадки, видимость и время проводимого исследования. Исследовали воду на цвет, прозрачность. Для определения прозрачности воды использовали диск диаметром 25 см, сделанный из белой тарелки и веревки с метками для определения глубины, стеклянный цилиндр с плоским дном, высотой более 30 см, и стандартный шрифт. Отмечали неблагоприятные факторы воздействия на водно-болотных птиц.

Берега и водную гладь озера обследовали по 5 дней еженедельно, передвигаясь по заранее намеченному маршруту. Для передвижения по озеру использовали резиновую лодку. Так же применялось следующее снаряжение: бинокль YUKON увеличение крат 12x50 WA; цифровой фотоаппарат SONY, портативные электронные весы 0,01-100гр., штангенциркуль, блокнот, карандаш, линейка, контейнер для образцов, резиновые перчатки, походная сумка. Из одежды: дождевик, резиновые сапоги, головной убор (Приложение № 4). Все наблюдения записывали в дневник, вели зарисовки, использовали фотофиксацию и видеосъемку.

Для достижения цели исследования и решения поставленных задач были использованы следующие методы (табл. 1).

Таблица 1

Методы исследования

Этапы исследования	Методы
Описание озера	Визуальный осмотр озера и опрос жителя с. Платоновцы Чернядьева Л.А. 1944 г.р.
Изучение территорий гнездования: среды обитания (водоем, прибрежно-водные растения, насекомые); следов пребывания птиц (гнезда, скорлупа от яиц, погадки)	Наблюдение, анализ.
Наблюдение за птицами, гнёздами, птенцами	Наблюдение, анализ, сравнение.
Определение вида птиц	Наблюдение, анализ, сравнение.
Ведение дневника наблюдений за птицами	Анализ.

Посещение выставки птиц в Кировском городском зоологическом музее	Наблюдение, анализ, сравнение.
Консультации по определению вида птиц с учёным-орнитологом, главным хранителем фондов МБУ «Кировский городской зоологический музей» Владимиром Несторовичем Сотниковым	Интервьюирование.
Фото и видеосъёмка гнёзд, птиц, птенцов	Наблюдение, анализ.
Опрос респондентов	Анкетирование.
Сбор перьев наблюдаемых видов птиц	Наблюдение, анализ, сравнение.

3. Результаты исследования

3.1. Описание озера Карьеры

Озеро Карьеры находится на территории Оричевского района. Оно начало формироваться в 50 годах XX века, когда были вырыты первые котлованы для добычи песка, которые позднее наполнились подземными водами. Сейчас озеро имеет дугообразную форму, дно неровное, глубина 3-8 м. Длина 6 км, ширина от 300 м до 1500 м. Дно песчано-глинистое. Имеются пласты голубой глины. Вода прозрачная. Берега озера вдоль трассы пологие, со стороны разработок – крутые, постепенно зарастают молодыми соснами и кустарниками. Озеро почти полностью окружено лесом.

Исследования прозрачности воды проводили 27.07.2016 г. Диск опустили на такую глубину, чтобы он полностью исчез из виду. Глубина видимости составила 2м 17 см., что считается показателем хорошей прозрачности в гидрологии. При определении прозрачности воды с помощью цилиндра стандартный шрифт на белой бумаге читался при высоте столбца более 30 см. Таким образом, установили, что вода в озере прозрачная.

Для отбора проб водных беспозвоночных делался забор сачком в двух местах со дна и с коряги. Были обнаружены: обыкновенный прудовик, катушки, водные клещи, дафния, черви.

3.2. Результаты наблюдения за водно-болотными птицами в гнездовой период на озере Карьеры

За весенне-летний периоды 2013 - 2015 гг. в окрестностях д. Платононовцы были встречены 88 видов птиц, 28 видов из которых относятся к водно-болотным, из них 7 видов являются редкими и охраняемыми и занесены в Красную книгу Кировской области. За весну-лето 2016-2018 гг. были отмечены 44 новых вида птиц, из них 14-водоболотные, 6 видов занесены в Красную книгу Кировской области. (Приложение № 1)

Так же было собрано много новых фактов, характеризующих сроки размножения, образ жизни птиц в период гнездования (табл. 2).

Таблица 2

Результаты наблюдений за гнездованием водно-болотных птиц в 2016 году

Виды птиц	Дата	Описание
-----------	------	----------

Малый зуёк (<i>Charadrius dubius</i>)	20.05.2016 г.	При наблюдении за малыми зуйками обнаружили много скорлупы от яиц зуйков, гнездо не нашли.
	4.06.2016 г.	Впервые были найдены птенцы малого зуйка , произведен осмотр одного птенца. Зуйчонок замирал и не шевелился, пока кричали родители. Самка усиленно отводила от птенцов, проявляла беспокойство, кричала, падала и валялась на песке. Когда мы удалялись от птенцов, она, как ни в чем не бывало, взлетала. Самец тоже привлекал внимание характерной позывкой. При приближении зуйки разбегались в разные стороны.
Черныш (<i>Tringa ochropus</i>)	3.07.2016 г.	В рогозе была замечена птица. При приближении это оказался черныш . Птица отлетала, подавая звуковой сигнал, присаживалась на другой рогоз, но не улетала. В рогозе был обнаружен спрятавшийся птенец черныша. После осмотра птенец тут же убежал, скрывшись в высокой траве.
	16.07.2016 г.	Наблюдала за кормящимися подростом птенцом черныша и взрослой птицей.
Крчка речная (<i>Sterna hirundo</i>)	18.06.2016 г.	Впервые за 3 года на песчаном берегу найдено гнездо речной крчки . Это небольшая ямка, сделанная в песке, подстилка, из сухой травы и веточек, диаметр 8-10 см. В гнезде 3 яйца оливкового оттенка с крапинками бурого цвета, более вытянутые и меньшие по размеру (4см x 2,9см), чем у чаек. Крчка отгоняет чаек, других крчек, ворону, кричит и нападает на них.
	23.06.2016 г.	У крчки нашли разрушенное гнездо.
Кулик-сорока (<i>Haematopus ostralegus</i>)	24.04.16 г.	Впервые увидели трёх взлетевших птиц на озере, покрытым льдом. На фото определили кулика-сороку.
	15.05.2016 г.	На мелкой гальке в лунке, в диаметре 15 см с глубиной лотка 3 см впервые нашли гнездо кулика сороки , в нем 1 яйцо (5,9x3,7 см) светло-серое с темными крапинами. Рядом с гнездом еще одна лунка.
	20.05.2016 г.	В гнезде кулика-сороки 3 яйца.
	21.05.2016 г.	У кулика сороки разорили гнездо
	3.07.2016 г.	Летали 3 кулика-сороки, значит где-то птенцы были выведены.
Большая выпь (<i>Botaurus stellaris</i>)	08.05.2016 г.	Впервые слышали, как трубит большая выпь . В течение всего сезона пытались найти ее гнездо, но выпь очень скрытная птица. Слышали, как шуршит и шевелится тростник под ногами птицы, но так и не увидели ее.

	08.05.- 08.06.2016 г.	Трубил самец выпи.
	21.05.2016 г.	Выпь перелетела и трубила в маленьком затоне.
	16.07.2016 г.	В затоне, густо поросшим тростником, была замечена летающая, как тень, птица. Удалось сделать несколько снимков. По определению В. Н. Сотникова, это оказалась большая выпь. Гнездо обнаружить не удалось.
Большой улит (<i>Tringa nebularia</i>)	20.05.2016 г.	Прилетел большой улит , определили по голосу.
	13.06.2016 г.	Впервые проведены наблюдения за парой сильно беспокоящихся улитов, так как они очень осторожные. Птицы сильно кричали, пикировали, летали кругами над отмелью, поросшей тростником и рогозом. Проявляли демонстративное поведение, садились около нас на молодые верхушки сосенок. Птенцов найти не удалось.
	06.07.2016 г.	На отмели в зарослях кормятся подростки птенцы улитов и чернышей. Родители при приближении человека издают характерный крик и все стихает. При опасности стайка из 15 птиц поднимается в воздух, описывает круг и садится в заросли.
Лебедь-шипун (<i>Cygnus olor</i>)	22.05.2016 г.	Впервые увидели над озером 6 летящих лебедей . Присели они на маленьком озере, отделенном от большого озера зарослями тростника (назвали Лебединое). Лебедь-шипуны кормились, опустив голову и всю шею под воду, на воде белели их тела. Осторожно, чтобы не испугать, сделали фото. Больше мы их не видели.
Большая поганка (чомга) (<i>Podiceps cristatus</i>)	21.05.16 г.	В тростнике обнаружено гнездо чомги, достроенное на старой подстилке.
	08.06.2016 г.	В гнезде чомги 2 яйца, прикрытые водорослями. Чомга плавает рядом.
	18.06.2016 г.	В гнезде чомги 1 яйцо, из второго вылупились птенцы.
	23.06.2016 г.	1 яйцо в гнезде чомги.
	13.07.2016 г.	Наблюдали 2 пары чомг. Впервые одну пару видели с 4 подростками птенцами. При нашем приближении 1 птенец уплыл с самкой, а трех самец, кричающей позывкой, увел за собой.
Серая цапля (<i>Ardea</i>)	20.07.2016 г.	Третий год прилетают на озеро серые цапли . 3 цапли замечены на о. Чибиса. Цапли очень осторожные птицы, при виде человека сразу улетают.

<i>cinerea</i>)		
	23.07.2016 г.	Впервые наблюдали за цаплями с близкого расстояния из окна автомобиля. 2 цапли кормились на мелководье.
	27.07.2016 г.	Отлет цапель.
Сизая чайка (<i>Larus canus</i>)	24.04.16 г.	Чайки прилетели.
	08.05.16.	На о. Чаек у сизых чаек брачные танцы.
	21.05.2016 г.	На о. Гадюки у сизых чаек найдено 13 гнезд, в них 16 яиц
	15.05.2016 г.	На о. Джона в гнезде сизой чайки обнаружили 5 яиц! Между гнездами лежало 1 выкатившееся яйцо обычной окраски и 1 белое? (депигментация – по объяснению орнитолога Сотникова В.Н.)
	21.05.2016 г.	На о. Джона вылупилось много птенцов. Найти не удалось, все разбежались
	08.06.2016 г.	На о. Джона 6 серых подростших птенцов чаек, из них 2 осмотрели. Один уплыл далеко от берега, 1 плавал в заливчике. Обнаружили еще 2 пуховых птенцов.
	09.06.2016 г.	Из гнезда с 5 яйцами 1 выкатилось, 1 невылупленное и лежит мертвый подростший птенец. Еще 1 мертвый птенец в другом гнезде неподалеку. Чайки пикировали на нас.
	10.06.2016 г.	Впервые было отмечено поведение подростших птенцов. Они прячутся в прибрежном тростнике. Когда становится безопасно, друг за другом выбирают на берег по отвесным песчаным склонам.
	06.07.2016 г.	Впервые обнаружено, где находятся чайки, когда подрастают птенцы. Сбившись в стаю, они сидят на высокой, песчаной горе. Там же проходит линька. Собрано много перьев. Птенцы прячутся в тростнике, кричат, просят корма. Родители находят их по крику, подлетают и кормят.
	18.06.2016 г.	Вылупление птенцов в более поздних кладках.
	02.07.2016 г.	Растерзанный птенец чайки на маленьком пляже, еще 1 плавает и сильно кричит. 3 взрослых чайки летают над ним.
	22.07.2016 г.	Скопление чаек вместе с выросшими птенцами на песчаной горе.
27.07.2016 г.	Отлет чаек.	

Таким образом, в 2016 г. удалось зафиксировать брачное поведение сизых чаек, этапы подрастания птенцов. Так же были отмечены места отдыха чаек, линька и их поведение во время роста птенцов.

За время исследования сделано много фотографий птиц и птенцов. Была организована встреча с Сотниковым Владимиром Несторовичем, главным хранителем фондов МБУ «Кировский городской зоологический музей». При нашей беседе он, как орнитолог, помог определить виды птиц.

3.3. Гибель птиц под действием абиотических факторов

За период наблюдения с 2013 по 2016 гг. случаев гибели водно-болотных птиц по причине негативного влияния абиотических факторов нами не было зарегистрировано.

Иная ситуация наблюдалась в 2017 г. **18.06. 2017 г.** впервые на острове Крачек была обнаружена гнездовая колония речных крачек и малых чаек. Она насчитывала 20 гнезд речных крачек, в них 38 яиц (из них 3 выкатившихся) и 3 пуховых птенца. Так же были найдены 4 гнезда и 9 яиц малых чаек.

01.07. 2017 г. в 6 гнездах обнаружено 15 пуховых птенцов речных крачек и один только что вылупившийся, 1 яйцо и 2 подросших птенца у воды.

09.07. 2017 г. всю неделю шли сильные дожди, остров оказался почти весь затоплен водой, маленькие островки ушли под воду. Осмотрено 9 гнезд крачек. Полностью затоплено 3 гнезда с 6 яйцами, целыми остались только 2 гнезда с 4 насиженными яйцами. Насчитали 10 погибших птенцов, из них в четырех гнездах – 7 (1 погиб во время вылупления) и 3 лежат между гнезд.

У малой чайки затоплено 1 гнездо с 2 яйцами.

В 2018 г. 10.06. прошла сильная гроза с громом, молниями и крупным градом, в результате которой в гнезде сизых чаек на берегу озера градом были разбиты 2 яйца.

Таким образом, в летний период 2017 г., который характеризовался неблагоприятными погодными условиями (температура воздуха в июне и первой половине июля была ниже климатической нормы, из-за большого количества осадков сильно поднялся уровень воды в озере), отмечены многочисленные случаи гибели яиц и птенцов по причине неблагоприятного действия абиотических факторов. В 2018 г. выявлены единичные случаи гибели от абиотических факторов.

3.4. Исследование факторов живой природы (биотические факторы) в жизни водно-болотных птиц на оз. Карьеры

В течение 2015-2016 г. проводили наблюдения за средой обитания во время гнездования птиц. Отмечали основные виды околоводной и прибрежно-водной растительности. Результаты представлены в табл. 3.

Таблица 3

Представители околоводной и прибрежно-водной растительности

Водоросли	Одноклеточные зелёные водоросли Спирогира – <i>Spirogyra</i> Носток сливовидный – <i>Nostoc pruniforme</i>
-----------	--

<p>Высшие прибрежно-водные растения</p>	<p>Многокоренник обыкновенный – <i>Spirodela polyrrhiza</i> Водокрас лягушачий - <i>Hydrócharis mórsusránae</i> Роголистник – <i>Ceratophyllum</i> Элодея канадская– <i>Elodea canadensis</i> Рдест курчавый– <i>Potamogeton crispus</i> Частуха подорожниковая – <i>Alisma plantagoaguatica</i> Стрелолист обыкновенный – <i>Sagittaria sagitifolia</i> Сабельник болотный– <i>Comarum palustre</i> Тростник обыкновенный – <i>Phragmites communis</i> Осока повислая – <i>Carex flacca</i> Осока жёлтая – <i>Carex flava</i> Ежеголовник простой – <i>Sparganium emersum</i> Вахта трехлистная – <i>Menyanthes trifoliata</i> Рогоз широколистный - <i>Typha latifolia</i> Камыш лесной– <i>Scirpus sylvaticus</i> Хвощ приречный - <i>Equisétum fluviatile</i> Лютик водяной - <i>Ranunculus inundatus</i> Уруть – <i>Myriophýllum</i></p>
<p>Лесообразующие породы: хвойные</p>	<p>Ель обыкновенная – <i>Picea abies</i> Сосна обыкновенная – <i>Pinus sylvestris</i> Лиственница сибирская – <i>Lárix sibírica</i></p>
<p>Лесообразующие породы: широколиственные мелколиственные</p>	<p>Дуб летний – <i>Quercus robur</i>, Липа мелколистная – <i>Tilia platyphyllos</i>, Вяз гладкий – <i>Ulmus laevis</i> Вяз шершавый – <i>Ulmus glabra</i>. Берёза пушистая – <i>Betula pubescens</i> Осина – <i>Populus tremula</i> Ольха серая – <i>Alnus incana</i> Ольха чёрная – <i>Alnus glutinosa</i> Рябина обыкновенная – <i>Sorbus aucuparia</i></p>
<p>Кустарники:</p>	<p>Шиповник майский – <i>Rosa majalis</i> Смородина чёрная – <i>Robes nigrum</i> Малина обыкновенная – <i>Rubus idaeus</i> Ива прутьевидная – <i>Salix viminalis</i> Черёмуха обыкновенная – <i>Padus avium</i></p>

Всего установлено произрастание 21 вида прибрежно-водных растений, среди которых тростник, камыш и рогоз служит кормом, строительным материалом и местом обитания водно-болотных птиц. Луковички стрелолиста, клу-

беньки рдеста, семена камышей, осок, зеленые части многих растений являются кормом для многих птиц. Носток сливовидный (*Nostoc pruniforme*) занесен в Красную книгу Кировской области.

Результаты исследования животного мира оз. Карьеры занесены в табл. 4.

Представители животного мира

Беспозвоночные	
Моллюски	Обыкновенный прудовик (<i>Limnaea stagnalis</i> L.) Катушка (<i>Planorbis</i>)
Водяные клопы	Гребляк (<i>Corixidae</i>) Клоп-водомерка (сем. <i>Gerridae</i>) Обыкновенный водяной скорпион (<i>Nepa cinerea</i>)
Паукообразные	Водные клещи (<i>Hydrachnidae</i>) Паук-серебрянка, или водяной паук (<i>Argyroneta aquatica</i>)
Насекомые: Стрекозы и их личинки (<i>Odonata</i>)	Красотка блестящая (<i>Calopteryx splendens</i>) Стрекоза обыкновенная (<i>Sympetrum vulgatum</i>) Стрекоза четырехпятнистая (<i>Libellula quadrimaculata</i>) Стрекоза желтая (<i>Sympetrum flaveolum</i>) Стрекоза кроваво-красная (<i>Sympetrum sanguineum</i>)
Насекомые: Бабочки и их личинки	Крапивница (<i>Aglais urticae</i> , <i>Nymphalis urticae</i>) Крушинница (<i>Gonepteryx rhamni</i>) Павлиний глаз (<i>Inachis io</i>) Перламутровка большая (<i>Argynnis raphia</i>) Траурница (<i>Nymphalis antiopa</i>) Голубянка Икар (<i>Polyommatus icarus</i>)
Поденки, комары, мошка, слепень, пиявки, ухвертка	Определение видов не проводили
Позвоночные	
Рыбы	Обыкновенная щука (<i>Esox lucius</i>) Сазан (Карп) (<i>Cyprinus carpio</i>) Лещ (<i>Abramis brama</i>) Обыкновенная плотва (<i>Rutilus rutilus</i>) Обыкновенный окунь (<i>Perca fluviatilis</i>) Обыкновенный карась (<i>Carassius carassius</i>) Обыкновенный ёрш (<i>Acerina cernua</i>) Обыкновенный пескарь (<i>Gobio gobio</i>)
Земноводные Икра земноводных	Серая жаба (<i>Bufo bufo</i>) Травяная лягушка (<i>Rana temporaria</i>)

	Обыкновенный тритон (<i>Lissotriton vulgaris</i>)
Пресмыкающиеся	Живородящая ящерица (<i>Lacerta vivipara</i>) Обыкновенная гадюка (<i>Virepa berus</i>) Обыкновенный уж (<i>Natrix natrix</i>)
Млекопитающие	Бурый медведь (<i>Ursus arctos</i>) Рыжая лисица (<i>vulpis vulpis</i>) Заяц-русак (<i>Lepus europaeus</i>) Обыкновенная белка (<i>Sciurus vulgaris</i>) Обыкновенный еж (<i>Erinaceus europaeus</i>) Обыкновенный бобр (<i>Castor fiber</i>) Ондатра (<i>Ondatra zibethicus</i>) Европейский лось (<i>Alces alces</i>) Мышевывидные грызуны (<i>Muridae</i>)

Всего на озере и прилегающей к нему территории было зафиксировано обитание 46 представителей животного мира, многие из которых входят в состав кормовой базы, а некоторые являются врагами водно-болотных птиц.

При изучении действия биотических факторов на жизнь водно-болотных птиц были выявлены случаи гибели от естественных врагов. Они зарегистрированы и представлены в табл. 5.

Таблица 5

Случаи гибели водно-болотных птиц от естественных врагов

Обыкновенная гадюка (<i>Virepa berus</i>)	15.06. 2015	При осмотре на о. Гадюки обнаружили в одном гнезде 2 яйца и уже вылупившегося, обсохшего, но мертвого птенца. Одного пухового птенца нашли в траве, он ловко передвигался. Увидели, как гадюка тащит еще одного убитого птенчика. Заметив нас, бросила птенца и уползла в сухой валежник. Чайки тревожно кричали, летая над островом.
	02.07. 2015	Проплывая на лодке мимо обрыва с гнездами береговых ласточек, в одном гнезде заметили гадюку. Ласточки - родители беспокойно летали, пикировали на змею.
Обыкновенный уж (<i>Natrix natrix</i>)	19.06. 2015 20.06. 2015	В гнезде над водой вылупился второй птенец сизой чайки. Одно яйцо не проклюнуто. От гнезда отогнали огромного ужа. Два птенца в гнезде живы, уж не съел. Третье – не проклюнуто.
Рыжая лисица (<i>Vulpis vulpis</i>)	04 - 11.07. 2015	В 2015 г. на песчаном, крутом берегу озера, где находится колония береговых ласточек, мы заметили цепочку следов лисицы. Она, пользуясь небольшими уступами, пыталась добраться по отвесной стенке к гнездам, но достать смогла только при подходе сверху. Осмотр показал, что лиса постоянно посещает колонию.

		<p>Большинство норок было разрыто длинными когтями передних лап, везде кучки нарытого песка, смешанного с перьями и подстилками из гнезд. У одного нашли крылышко съеденной птицы. Лиса уничтожила более половины гнезд. Почти все взрослые ласточки, потеряв птенцов, покинули это гнездовье, не вернулись они и в 2016 году. В 2018 году было замечено несколько пар береговушек.</p>
<p>Серая ворона (<i>Corvus corone</i>)</p>	<p>07. 2013</p>	<p>Отдыхая на озере, услышали, что на противоположном высоком берегу сильно кричат серые вороны. Оказалось, что у ласточек береговушек слетают птенцы. Вороны сидели рядом на кустах ивы и, увидев головки высовывающихся птенцов, пытались схватить их. Ласточки-родители тревожно летали рядом, пикируя на ворон. К сожалению, помочь мы не могли, так как были без лодки. Оставалось только махать руками и шуметь, чтобы хоть как-то отогнать их.</p>

3.5. Влияние антропогенных факторов на жизнь водно-болотных птиц на оз. Карьеры

Антропогенная нагрузка на водоём значительна: на озере ведутся работы по добыче песка, озерная котловина увеличивается, что привлекает для гнездования новые виды водно-болотных птиц. Озеро находится вблизи от населённых пунктов и посещается большим количеством отдыхающих из города, местными жителями, охотниками, рыбаками. Это служит фактором постоянного беспокойства для птиц. Появление гидроциклов, квадроциклов и моторных лодок позволяет людям проникать в труднодоступные места, где гнездятся птицы. В результате разрушаются гнезда, остаются невылупленными яйца, гибнут птенцы. На озере идет массовый браконьерский отлов рыбы сетями и применяется электролов, что ведет к уменьшению кормовой базы водно-болотных птиц. Охотники отстреливают крякв и чернетей во время подготовки к отлету. Происходит постоянное, сильное загрязнение берегов водоема, образуются груды мусора из бумаги, битого стекла, пластика и т.д. Птицы ранят лапы и погибают, наедаясь мелкого пластика, принимая его за ракушки.

Таким образом, выявлена как положительная (создание озерной котловины), так и отрицательная роль антропогенного фактора.

Выводы

В ходе выполнения работы были изучены различные источники информации по теме исследования, проведены наблюдения в природе, которые показали, что в окрестностях д. Платоновцы Оричевского р-на гнездятся водно-болотные птицы. По результатам исследований сделаны следующие **выводы**:

1. За период с 2013 по 2018 гг. на исследуемой территории были встречены **134** вида птиц из 17 отрядов и 41 семейства, что составило более трети видового богатства птиц Кировской области; **42** вида относятся к водно-болотным (в т. ч. барабинская чайка, хохотунья, болотный (камышовый) лунь и белый аист – редкие находки 2017-2018 гг.); **13** видов (беркут, белый аист, малая выпь, большая выпь, кулик-сорока, чомга, малая крачка, болотный (камышовый) лунь, золотистая щурка, лебедь-шипун, серый сорокопуд, сокол сапсан, европейская чернозобая гагара, камышница) являются редкими и охраняемыми и занесены в Красную книгу Кировской области.

2. В ходе детального наблюдения за гнездованием десяти видов водно-болотных птиц зафиксированы сроки откладки яиц, вылупления птенцов и некоторые особенности их гнездовой жизни.

3. При изучении биотических факторов составлен список из 21 представителя прибрежно-водной растительности. Зафиксировано обитание более 46 представителей животного мира, многие из которых входят в состав кормовой базы, а некоторые являются врагами водно-болотных птиц.

4. Описаны многочисленные случаи гибели водно-болотных птиц от естественных врагов, также отмечены случаи гибели яиц и птенцов по причине действия абиотических факторов в период с неблагоприятными погодными условиями (лето 2017 и 2018 гг.).

5. Выявлена как положительная (создание озерной котловины), так и отрицательная (беспокойство, замусоривание территории, браконьерство) роль антропогенного фактора в жизни водно-болотных птиц на исследуемой территории.

Так как нами были выявлены многочисленные случаи гибели водно-болотных птиц от естественных врагов (биотические факторы), а факты гибели по причине действия абиотических факторов зарегистрированы только в июле 2017 г. (период с экстремальными погодными условиями) и единично в 2018 г. (побило градом), считаем, что выдвинутая гипотеза подтвердилась.

Заключение

В ходе выполнения исследовательской работы:

- ✓ составлен фаунистический список видов птиц, наблюдаемых в окрестностях деревни Платоновцы, который насчитывает 134 вида, 42 из них водно-болотные, 13 занесены в Красную Книгу Кировской области; малую выпь планируют занести в следующее издание Красной книги Кировской области. (Приложение №1);
- ✓ результаты исследований переданы орнитологам в Кировский городской зоологический музей;

- ✓ данные о наблюдении редких для Кировской области видов (волчка, хохотуний, барабинских чаек, белых аистов) включены в научные статьи (Сотников и др., 2017; 2018), опубликованные в Русском орнитологическом журнале, и внесены в опубликованный Аннотированный список позвоночных животных Кировской области (Сотников В.Н. 2018);
- ✓ создан фотоальбом из собственных фотографий, сделанных на месте наблюдения (Приложение № 4);
- ✓ по литературным источникам и собственным наблюдениям составлены правила поведения во время гнездования птиц (Приложение № 3) и правила о защите птиц (Приложение № 2);
- ✓ пополнена передвижная фотовыставка «Мир птиц», прошедшая в Кировском городском зоологическом музее, в Музейно-выставочном центре Омутнинского металлургического завода, в Историко-краеведческом клубе «Мир», МБУ ЦБС Библиотеке №5 «Авангард» (Приложение № 4);
- ✓ оформлен экологический баннер о защите птиц из собственных фотографий и наблюдений (Приложение № 4);
- ✓ создан по собственным наблюдениям экологический мультфильм « Сохраним птиц на планете Земля»;
- ✓ создан из собственных видеосъемок документальный фильм «Мир птиц»;
- ✓ собрана коллекция гнезд;
- ✓ оформлена каламофилическая коллекция из собранных перьев наблюдаемых видов птиц;
- ✓ проведены уроки по экологическому воспитанию в Кировской областной библиотеке для детей и юношества имени Александра Грина, среди первоклассников и ребят моего класса;
- ✓ проводится экологическая акция «Сдай крышечку - построй домик уткам».

В результате проведённой работы я научилась вести дневник наблюдений, фотографировать, брать интервью, проводить анкетирование, работать с программами интернета, систематизировать практические наблюдения.

Так же я веду блог «Планета птиц» на сайте Blogger.com и публичную страницу в Контакте «Я – орнитолог» с целью информирования сверстников о жизни птиц и о важности бережного отношения к ним.

В дальнейшем планируется продолжить изучение гнездового периода птиц в окрестностях деревни Платоновцы Оричевского района Кировской области.

Выражаю благодарность за помощь в исследовании моей семье; за общее руководство и помощь в определении видов птиц главному хранителю фондов МБУ «Кировского городского зоологического музея» Владимиру Несторовичу Сотникову и научному сотруднику Татьяне Ивановне Кочуровой за консультации по теме исследования; за помощь в оформлении работы руководителю кружка «Компьютерные приключения в Вятском художественном музее» Ольге Сергеевне Четвертных.

Библиографический список

1. Бабенко В.Г. Птицы.– М., 2011.
2. Красная книга Кировской области: животные, растения, грибы. / под ред. О. Г. Барановой, Е. П. Лачохи, В. М. Рябова, В. Н. Сотникова, Е. М. Тарасовой, Л. Г. Целищевой. – Изд. 2-е. – Киров, 2014.
3. Своллоу С., Стефенс М. Жизнь прудов, ручьев и рек.– М., 1997
4. Скалдина О. В. Красная книга. Удивительные птицы Мира.– М., 2013.
5. Сотников В. Н. Птицы Кировской области и сопредельных территорий. Неворобьиные. Том 1 .Часть 1 .– Киров: Триада С, 1999.
6. Сотников В. Н. Птицы Кировской области и сопредельных территорий. Неворобьиные. Том 1 .Часть 2.– Киров: Триада С, 2002.
7. Сотников В. Н. Птицы Кировской области и сопредельных территорий. Том II. Воробьинообразные. Часть I.– Киров: Триада плюс, 2006.
8. Сотников В. Н. Птицы Кировской области и сопредельных территорий. Том II. Воробьинообразные. Часть II. – Киров: Триада плюс, 2008.
9. Сотников В.Н., Акулинкин С.Ф., Рябов В.М., Пиминов В.Н., Скуматов Д.В., Обухов И.Д., Цветкова А.М., Материалы к фауне птиц Кировской области // Русский орнитологический журнал, 2017, Т. 26. Экспресс 1537: 5213-5223.
10. Сотников В.Н., Акулинкин С.Ф., Пономарев В.В., Цветкова А.М., 2018. Орнитологические наблюдения в Кировской области в 2018 году // Русский орнитологический журнал, 2018, Т. 27. Экспресс - выпуск 1661: 4267-4273.
11. Сотников В.Н., Аннотированный список позвоночных животных Кировской области.– Киров: Триада плюс, 2018.
12. Тарасова Е.М. Флора Вятского Края. Часть 1. Сосудистые растения. – Киров, 2007.
13. Формозов А. Н. Кто разорил гнездо.– М., 1974.
14. Экология: курс лекций Барабанова О.А., Безкоровайная И.Н., Бухарова Е.Б. Сибирский федеральный университет. – Красноярск, 2010.
15. Алфавитный указатель русских и латинских названий птиц [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.bp21.org.by/ru/books/d_bird7.html
16. Благосклонов К.Н. Охрана и привлечение птиц [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.duhzemli.ru
17. Паразитарные болезни птицы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ptica-ru.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=137
18. Спутник следопыта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.rulit.me/books/sputnik-sledopyta-read-195555-72.html - Зоогенные факторы
19. Экологические факторы среды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.grandars.ru/shkola/geografiya/ekologicheskie-factory.html

Список видов птиц, наблюдаемых в окрестностях деревни Платоновцы
2014 -2018 гг.

Отряд Гагарообразные - Gaviiformes

Семейство Гагаровые - Gaviidae

1. Европейская чернозобая гагара - *Gavia arctica* (Linnaeus, 1758). Статус. III категория. Редкий малочисленный подвид. *

Отряд Поганкообразные - Podicipediformes

Семейство Поганковые - Podicipedidae

2. Чомга (Большая поганка) - *Podiceps cristatus* (Linnaeus), 1758. (LC). Статус. V категория. Восстановленный вид, выходящий из-под угрозы исчезновения. *

Отряд Аистообразные - Ciconiiformes

Семейство Цаплевые - Ardeidae

3. Большая выпь* - *Botaurus stellaris* (Linnaeus), 1758. Статус. III категория. Редкий малочисленный вид. * •

4. Малая выпь (Волчок) - *Ixobrychus minutus* (Linnaeus, 1766). (LC). Редкий, гнездящийся, перелетный вид, будет внесена в следующее издание Красной книги Кировской области. *

5. Серая цапля - *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758. *

Семейство Аистовые - Ciconiidae

6. Белый аист - *Ciconia ciconia* (Linnaeus, 1758). Статус. I категория. Вид, находящийся под угрозой исчезновения. * •

Отряд Гусеобразные - Anseriformes

Семейство Утиные - Anatidae

7. Краснозобая казарка - *Branta (Rufifibrenta) ruficollis* (Pallas, 1769). На пролете. *

8. Белолобый гусь - *Anser albifrons* (Scopoli, 1769). На пролете. * •

9. Гуменник - *Anser fabalis* (Latham, 1787). На пролете. (EN) *

10. Лебедь-шипун - *Cygnus olor* (J.F. Gmelin, 1789). IV категория. Вид, статус редкости не установлен. Мало изучен. * •

11. Кряква - *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758. *

12. Чирок-свистунок - *Anas crecca* Linnaeus, 1758. (LC). *

13. Свиязь - *Anas penelope* Linnaeus, 1758. *

14. Широконоска - *Anas clypeata* Linnaeus, 1758. * •

15. Хохлатая чернеть - *Aythya fuligula* (Linnaeus, 1758). *

16. Гоголь - *Vesephalia clangula* (Linnaeus, 1758). *

Отряд Соколообразные - Falconiformes

Семейство Ястребиные - Accipitridae

17. Обыкновенный осоед - *Pernis apivorus* (Linnaeus, 1758). •

18. Чёрный коршун - *Milvus migrans* (Boddaert, 1783).

19. Полевой лунь - *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766). •

20. Луговой лунь - *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758).

21. Болотный (Камышовый) лунь - *Circus aeruginosus* (Linnaeus, 1758). Статус. V категория. Восстановленный вид, выходящий из под угрозы исчезновения. * •

22. Тетеревятник - *Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758).

23. Обыкновенный канюк - *Buteo buteo* (Linnaeus, 1758).

24. Беркут - *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758), (LC). •

Семейство Соколиные - Falconidae

25. **Сапсан** - *Falco peregrinus* Tunstall, 1771, (на пролёте), (LC) Категория I.

Вид, находящийся под угрозой исчезновения.

26. **Чеглок** - *Falco subbuteo* Linnaeus, 1758. •

27. **Обыкновенная пустельга** - *Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758.

Отряд курообразные - Galliformes

Семейство тетеревиные - Tetraonidae

28. **Тетерев** - *Lyrurus tetrix* (Linnaeus, 1758).

29. **Глухарь** - *Tetrao urogallus* Linnaeus, 1758.

Семейство фазановые - Phasianidae

30. **Перепел** - *Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758). •

Отряд журавлеобразные - Gruiformes

Семейство журавлиные - Gruidae

31. **Серый журавль** - *Grus grus* (Linnaeus, 1758). * •

Семейство пастушковые - Rallidae

32. **Коростель** - *Crex crex* (Linnaeus, 1758). •

33. **Камышница** - *Gallinula chloropus* (Linnaeus, 1758). Статус. V категория. Восстановленный вид, выходящий из-под угрозы исчезновения. *

Отряд ржанкообразные - Charadriiformes

Семейство ржанковые - Charadriidae

34. **Малый зуёк** - *Charadrius dubius* Scopoli, 1786. *

35. **Чибис** - *Vanellus vanellus* (Linnaeus, 1758). *

Семейство кулики-сороки - Haematopodidae

36. **Кулик-сорока (VU)** - *Haematopus ostralegus* Linnaeus, 1758. Статус. III категория. *

Семейство бекасовые - Scolopacidae

37. **Черныш** - *Tringa ochropus* Linnaeus, 1758. *

38. **Фифи** - *Tringa glareola* Linnaeus, 1758. *

39. **Большой улит** - *Tringa nebularia* (Gunnerus, 1767). *

40. **Травник** - *Tringa totanus* (Linnaeus, 1758). *

41. **Щёголь (VU)** - *Tringa erythropus* (Pallas, 1764). *

42. **Перевозчик** - *Actitis hypoleucos* (Linnaeus, 1758). *

43. **Мородунка** - *Xenus cinereus* (Güldenstadt, 1775). *

44. **Турухтан** - *Philomachus pugnax* (Linnaeus, 1758). * •

45. **Кулик-воробей** - *Calibris minuta* (Leisler, 1812). * •

46. **Обыкновенный бекас** - *Gallinago gallinago* (Linnaeus, 1758). * •

47. **Большой веретенник** - *Limosa limosa* (Linnaeus, 1758).

Подотряд чайки - Lari

Семейство чайковые - Laridae

48. **Малая чайка** - *Larus minutus* Pallas, 1776. * •

49. **Озерная (обыкновенная) чайка** - *Larus ridibundus* Linnaeus, 1766. *

50. **Барабинская чайка (Мартын)** - *Larus barabensis* H. Johansen, 1960. * •

51. **Хохотунья (NT)** - *Larus cachinnans* Pallas, 1811. * •

52. **Сизая чайка** - *Larus canus* Linnaeus, 1758. *

53. **Черная крачка** - *Chlidonias niger* (Linnaeus, 1758). * •

54. **Речная крачка** - *Sterna hirundo* Linnaeus, 1758. *

55. **Малая крачка** - *Sterna albifrons* Pallas, 1764. Статус. III категория. Редкий малочисленный вид. * •

Отряд голубеобразные - Columbiformes

Семейство голубиные - Columbidae

56. **Вяхирь** - *Columba palumbus* Linnaeus, 1758 •

57. **Сизый голубь** - *Columba livia* J.F. Gmelin, 1789

58. **Обыкновенная горлица** - *Streptopelia turtur* (Linnaeus, 1758). •

Отряд Кукушкообразные - Cuculiformes

Семейство Кукушковые - Cuculidae

59. Обыкновенная кукушка - *Cuculus canorus* Linnaeus, 1758.

60. Глухая кукушка - *Cuculus optatus* Gould, 1845. •

Отряд совообразные - Strigiformes

Семейство Совиные - Strigidae

61. Ушастая сова - *Asio otus* (Linnaeus, 1758). •

62. Воробьиный сычик - *Glaucidium passerinum* (Linnaeus, 1758). •

63. Ястребиная сова - *Surnia ulula* (Linnaeus, 1758). •

64. Длиннохвостая неясыть - *Strix uralensis* Pallas, 1771. •

Отряд Козодоеобразные - Caprimulgiformes

Семейство Козодоевые - Caprimulgidae

65. Обыкновенный козодой - *Caprimulgus europaeus* Linnaeus, 1758. •

Отряд Стрижеобразные - Apodiformes

Семейство Стрижиные - Apodidae

66. Черный стриж - *Apus apus* (Linnaeus, 1758). •

Отряд Ракшеобразные - Coraciiformes

Семейство Щурковые - Meropidae

67. **Золотистая щурка** - *Merops apiaster* Linnaeus, 1758. Статус. III категория. Редкий малочисленный вид. •

Отряд Дятлообразные - Piciformes

Семейство Дятловые - Picidae

68. Вертишейка - *Jynx torquilla* Linnaeus, 1758. •

69. Седой дятел - *Picus canus* J.F. Gmelin, 1788.

70. Желна - *Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758).

71. Большой пестрый дятел - *Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758).

72. Белоспинный дятел - *Dendrocopos leucotos* (Bechstein, 1803).

73. Малый пестрый дятел - *Dendrocopos minor* (Linnaeus, 1758).

Отряд Воробьинообразные - Passeriformes

Семейство Ласточковые - Hirundinidae

74. Береговушка (Береговая ласточка) - *Riparia riparia* (Linnaeus, 1758). *

75. Деревенская ласточка (Касатка) - *Hirundo rustica* Linnaeus, 1758.

Семейство Жаворонковые - Alaudidae

76. Полевой жаворонок - *Alauda arvensis* Linnaeus, 1758.

Семейство Трясогузковые - Motacillidae

77. Лесной конёк - *Anthus trivialis* (Linnaeus, 1758).

78. Луговой конёк - *Anthus pratensis* (Linnaeus, 1758).

79. Желтая трясогузка - *Motacilla flava* Linnaeus, 1758. •

80. Желтоголовая трясогузка - *Motacilla citreola* Pallas, 1776. •

81. Белая трясогузка - *Motacilla alba* Linnaeus, 1758.

Семейство Сорокопудовые - Laniidae

82. Обыкновенный жулан - *Lanius collurio* Linnaeus, 1758.

83. **Серый (Большой) сорокопуд** - *Lanius excubitor* Linnaeus, 1758. Статус. III категория. Редкий малочисленный подвид.

Семейство Иволговые - Oriolidae

84. Обыкновенная иволга - *Oriolus oriolus* (Linnaeus, 1758). •

Семейство Скворцовые - Sturnidae

85. Обыкновенный скворец - *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758.

Семейство Врановые - Corvidae

86. Сойка - *Garrulus glandarius* (Linnaeus, 1758).

87. Сорока - *Pica pica* (Linnaeus, 1758).

88. Галка - *Corvus monedula* Linnaeus, 1758.
 89. Грач - *Corvus frugilegus* Linnaeus, 1758.
 90. Серая ворона - *Corvus cornix* Linnaeus, 1758.
 91. Ворон - *Corvus corax* Linnaeus, 1758.
 Семейство Свиристелевые - Bombycillidae
 92. Свиристель - *Bombycilla garrulus* (Linnaeus, 1758). •
 Семейство Оляпковые - Cinclidae
 93. Оляпка - *Cinclus cinclus* (Linnaeus, 1758). * •
 Семейство Славковые - Sylviidae
 94. Речной сверчок - *Locustella fluviatilis* (Wolf, 1810).
 95. Камышевка - барсучок - *Acrocephalus schoenobaenus* (Linnaeus, 1758). •
 96. Садовая камышевка - *Acrocephalus dumetorum* Blyth, 1849.
 97. Болотная (Кустарниковая) камышевка - *Acrocephalus palustris* (Bechstein, 1798). •
 98. Северная бормотушка - *Hippolais caligata* (Lichtenstein, 1823).
 99. Садовая славка - *Sylvia borin* (Boddaert, 1783).
 100. Серая славка - *Sylvia communis* Latham, 1787.
 101. Пеночка - весничка - *Phylloscopus trochilus* (Linnaeus, 1758).
 102. Пеночка - теньковка - *Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1817).
 103. Пеночка - трещетка - *Phylloscopus sibilatrix* (Bechstein, 1793). •
 Семейство Корольковые – Regulidae.
 104. Желтоголовый королёк - *Regulus regulus* (Linnaeus, 1758).
 Семейство Мухоловковые - Muscicapidae
 105. Мухоловка-пеструшка - *Ficedula hypoleuca* (Pallas, 1764). •
 106. Серая мухоловка - *Muscicapa striata* (Pallas, 1764).
 Семейство Дроздовые - Turdidae
 107. Луговой чекан - *Saxicola rubetra* (Linnaeus, 1758).
 108. Обыкновенная каменка - *Oenanthe oenanthe* (Linnaeus, 1758).
 109. Обыкновенная горихвостка - *Phoenicurus phoenicurus* (Linnaeus, 1758).
 110. Зарянка - *Erithacus rubecula* (Linnaeus, 1758). •
 111. Обыкновенный (Восточный) соловей - *Luscinia luscinia* Linnaeus, 1758.
 112. Варакушка - *Luscinia svecica* (Linnaeus, 1758). •
 113. Рябинник - *Turdus pilaris* Linnaeus, 1758.
 114. Черный дрозд - *Turdus merula* Linnaeus, 1758.
 115. Белобровик - *Turdus iliacus* Linnaeus, 1766. •
 116. Певчий дрозд - *Turdus philomelos* C.L. Brehm, 1831.
 117. Деряба - *Turdus viscivorus* Linnaeus, 1758.
 Семейство Длиннохвостые синицы - Aegithalidae
 118. Ополвник (Длиннохвостая синица) - *Aegithalos caudatus* Linnaeus, 1758. •
 Семейство Синицевые - Paridae
 119. Пухляк (Буроголовая гайчка) - *Parus montanus* Baldenstein, 1827.
 120. Хохлатая синица (Гренадёрка) - *Parus cristatus* Linnaeus, 1758.
 121. Московка - *Parus ater* Linnaeus, 1758.
 122. Большая синица – *Parus major* Linnaeus, 1758.
 Семейство Поползневые - Sittidae
 123. Обыкновенный поползень - *Sitta europaea* Linnaeus, 1758. •
 Семейство Воробьиные - Passeridae
 124. Домовый воробей - *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758).
 125. Полевой воробей - *Passer montanus* (Linnaeus, 1758).

Семейство Вьюрковые - Fringillidae

126. **Зяблик** - *Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758.
127. **Обыкновенная зеленушка** - *Chloris chloris* (Linnaeus, 1758).
128. **Чиж** - *Spinus spinus* (Linnaeus, 1758). •
129. **Черноголовый щегол** - *Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758).
130. **Коноплянка (Реполов)** - *Acanthis cannabina* (Linnaeus, 1758).
131. **Обыкновенная чечевица** - *Carpodacus erythrinus* (Pallas, 1770).
132. **Клёст - еловик** - *Loxia curvirosta* Linnaeus, 1758.
133. **Обыкновенный снегирь** - *Pyrrhula pyrrhula* (Linnaeus, 1758).

Семейство Овсянковые - Emberizidae

134. **Камышовая (Тростниковая) овсянка** - *Schoeniclus schoeniclus* (Linnaeus, 1758).

Всего видов: 134

Водно-болотных видов: 42

Внесены в Красную книгу Кировской области: 13

Обнаружены в 2016-18 гг.- 44 вида

Условные обозначения

Внесены в Международную Красную книгу [15]:

LC - под наименьшей угрозой исчезновения

VU - в уязвимом положении

NT - близки к уязвимому положению

EN - в опасности, или исчезающие виды

(LC) - охранные категории

Камышница – внесены в Красную книгу Кировской области [10]

Желтоголовая трясогузка • – обнаружены в 2016-18 гг.

Большой веретенник* - водно-болотный

Материалы буклета «Правила по защите птиц»

Птицы – неотъемлемая часть биосферы Земли. Предотвратить нарушение среды обитания птиц в крупных масштабах практически невозможно. Но чем значительнее успехи цивилизации, тем больше требуется заботы об охране природы. Понимая это, каждый из нас может и должен что-то сделать для птиц:

1. Не допускать хищнической охоты и браконьерства;
2. Не тревожить птиц, отдыхая на озерах, собирая грибы и ягоды в лесу.
3. Не допускать разорения гнезд. Разоряя гнезда, человек ставит под угрозу размножение популяции. Это нарушает экологическое равновесие. Птицы занимают важное место в экосистеме.
4. Не допускать браконьерский отлов рыбы. Это приводит к уменьшению численности кормовой базы водоплавающих птиц.
5. Не поджигать прошлогоднюю сухую траву и тростник весной. Это опасно для птиц, гнездящихся на земле или на низких кустарниках;
6. Увозить мусор после отдыха, не допускать свалок, так как они наносят серьезный ущерб диким животным. Зброшенная невнимательными рыбаками леска или сеть действует как силки, в которые попадают водоплавающие птицы, такие как нырковые утки, чомги и лебеди. Леска обвивает их ноги и крылья или обматывается вокруг шеи. Крючок, который иногда глотает птица, застревает у нее в горле. На пляже птицы могут запутаться в пластиковых кольцах для переноса банок с напитками. Эти кольца обвивают клюв и голову птицы так, что он уже не может есть. Если в таком кольце застрянет нога или крыло птицы, то пытаясь освободиться и обессилев, она становится легкой добычей для хищников. Стекланные осколки ранят лапки птиц. Мелкий пластик, попадая в желудки птиц, приносит им гибель.
7. Не мыть автомашины в стоячих водоемах, не сливать в них технических масел и солярки. Любое масляное пятно на прудах и озерах наносит вред рыбам и птицам.
8. Ограничивать применение ядохимикатов и химических удобрений. Ученые еще в 1970 г. установили, что хлорорганические соединения ядохимикатов ДДЕ, ДДТ и РСВ найдены практически во всех птицах мира. Даже у пингвинов далекой Антарктиды обнаружены значительные концентрации ДДТ. Птицы заметно страдают от этого. У хищных птиц истончается скорлупа яиц, и они становятся неспособными к размножению.
9. Рассчитывать время проведения работ на карьерах, чтобы оно не совпадало с гнездовым периодом птиц или гибко варьировать работу экскаваторов, чтобы не уничтожать гнездовые колонии ласточек, чаек, крачек.
10. На линиях электропередачи выставлять птице защитные устройства (ПЗУ), предназначенные для предотвращения гибели птиц.

Правила поведения во время гнездования птиц

1. Если вы нашли гнездо, не трогайте его.
2. Не беспокойте птиц, сидящих на гнезде.
3. Не берите яйца или птенцов, находящихся в гнезде.
4. Не подходи близко к гнёздам птиц. По твоим следам их могут отыскать хищники.
5. Если у тебя есть собака, не гуляй с ней без поводка весной или в начале лета в парке, в лесу. Она может поймать плохо летающих птенцов.
6. Если вы заметили птенца, слетевшего из гнезда, не уносите его. Родители докормят птенца на земле и уведут в безопасное место
7. Исключение только для раненных птиц. Твоя помощь может спасти их от неминуемой гибели. Определи вид птицы и правильно корми ее соответствующей пищей.
8. Не стоит искать гнезда и стремиться их фотографировать. Это может привести к демаскировке гнезда и к разорению его хищниками.

Работа над исследованием в фотографиях



Рис.1. Увлечение птицами с детства



Рис.2. Изучение литературы о птицах



Рис.3. Снаряжение: Резиновая лодка



Рис.4. Бинокуляр YUKON, 29.05.2015



Рис.5. 5 яиц в гнезде сизой чайки 15.05.16.



Рис.6. Депигментация яйца сизой чайки 15.05.16



Рис.7. Птенец сизой чайки, 09.06.16



Рис.8. Подросшие птенцы сизой чайки 09.06.16



Рис.9. Разоренное гнездо сизой чайки, 0.06.15



Рис.10. Сизые чайки на горе из песка



Рис.11. Гнездо кулика-сороки 15.05.16



Рис.12. В гнезде кулика-сороки 3 яйца 21.05.16



Рис.13. Кулики-сороки у гнезда 21.05.16



Рис.14. Разоренное гнездо кулика-сороки



Рис.15. Лебеди-шипуны 22.05.2016



Рис.16. Птенец малого зуйка 04.06.2016

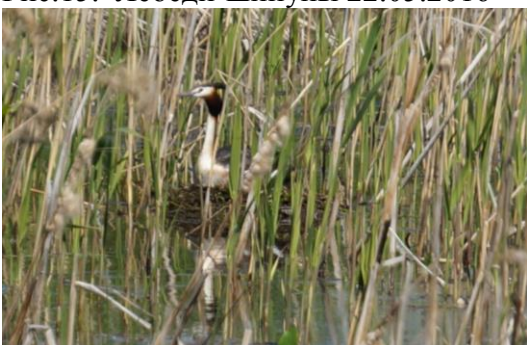


Рис.17. Чомга на гнезде 16.06.18



Рис.18. Чомга с подростим птенцом 04.08.16



Рис.19. Большой улит 13.06.16



Рис.20. Изучение территории гнездования



Рис.21. Гнездо речной крачки 18.06.16.



Рис.22.Разоренное гнездо речной крачки 23.06.16



Рис.23.Черныш в рогозе 03.07.16.



Рис.24.Спрятанный птенец черныша 03.07.16



Рис.25. Пара белых аистов 08.05.18.



Рис.26. Большая выпь 16.07.16.



Рис.27. Беркут 03.08.17



Рис.28. Хохотуны на гнезде 27.05.17



Рис. 29. Малая чайка 18.06.17



Рис.30. Барабинская чайка 29.07.17



Рис.31. Гнездо малой чайки 18.06.17



Рис.32. Гнездо речной крачки 09.07.17



Рис.33. Птенец р. крачки 01.07.17



Рис.34. Погибший птенец речной крачки 09.07.17



Рис.35-36. Погибшие птенцы речной крачки 09.07.17





37.Разрытые лисой гнезда береговушек 11.07.15



38.Гадюка в гнезде береговушки 02.07.15



39. Крякva, погибшая в сетях 12.07.17.



40. Птенец ворона с порезанной лапкой 20.07.16



41.Диск для измерения прозрачности воды



42.Отбор проб водных беспозвоночных 27.07.16



Рис.43. Смыв с коряги 27.07.16



Рис.44.Определение водных беспозвоночных 27.07.16



Рис.45. Носток сливовидный 02.06.16



Рис.46. Уруть 26.06.16



Рис.47. Стрелolist



Рис.48. Заросли хвоща



Рис.49. Камыш 09.08.15



Рис.50. Рогоз 25.06.15



Рис.51. Водяной лютик 26.06.16



Рис.52. Ежеголовник 19.06.15.



Рис.53. Прудовик 09.06.16



Рис.54. Лягушка 04.08.16



Рис.55. Окунь, выловленный большой выпью 26.07.15



Рис.56. Ондатра 17.08.17



Рис.57. Уховертка 12.06.15



Рис.58. Водяной скорпион 20.06.15



Рис.59. Разнокрылая стрекоза 25.06.15



Рис.60. Стрекоза красотка 21.07.16



Рис.61. Уж 19.06.15



Рис.62. Гадюка 13.09.15



Рис.63. Град 10.06.18



Рис.64. Яйца сизой чайки, побитые градом 17.06.18