

Учебный исследовательский клуб «Зеленый парус»
МБУ ДО ЦДО «Восхождение» г. Шарья Костромской области

Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей среды

ОРНИТОФАУНА НЕРЕХТСКОГО И СОЛИГАЛИЧСКОГО РАЙОНОВ
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПРИМЕРЕ ДОЛИН МАЛЫХ РЕК
СОЛОНИЦЫ, НЕРЕХТЫ, ВЕКСЫ, ВОЧИ, СЕЛЬМЫ

Автор: Сомов Дмитрий Алексеевич,
исследовательский клуб «Зеленый парус» ДО ЦДО «Восхождение», МБОУ
Гимназия №3, 10 класс городского округа город Шарья Костромской области

Научный руководитель:

Митрофанов Роман Владимирович, педагог дополнительного
образования ГКУДОКО ЭБЦ "Следово";
Шатрова Татьяна Васильевна, педагог дополнительного образования
МБУДОЦДО «Восхождение», г. Шарья

г.ШАРЬЯ,

2020г.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Введение.....	3
I. Материалы и методика исследования.....	7
II. Результаты исследования	
2.1. Систематический анализ учтенной орнитофауны.....	10
2.2. Экологический анализ орнитофауны	
2.2.1. Экологические типы поселения птиц и их общий анализ.	11
2.2.2. Сравнение экологических типов поселений птиц в долинах рек.....	13
2.2.3. Охраняемые виды и их экологические типы поселения.....	15
2.3. Видовое богатство отрядов птиц Нерехтского и Солигаличского районов в июле 2018 и 2019гг.	
2.3.1. Доминирующие виды Нерехтского и Солигаличского районов в местах исследований (по данным количественного учета птиц).....	17
2.3.2. Систематический анализ орнитофауны по Нерехтскому и Солигаличскому районам.....	18
2.3.3. Многообразие отряда Воробьиные в исследуемых районах.....	20
II. Выводы.....	21
III. Заключение.....	22
IV. Библиография.....	22-23
Приложение I: Карты мест исследования.....	24
Приложение II: Учет видов птиц с указанием количества особей и экологических типов поселения	25-28
Приложение III: Систематический список орнитофауны учета отрядов и семейств обнаруженных видов птиц	29-33

ВВЕДЕНИЕ

Одна из стратегических задач, осознанных мировым сообществом в связи с проблемой экологического кризиса биосферы, – сохранение биологического разнообразия на разных уровнях дифференциации биосферы. Стратегия сохранения биоразнообразия требует прежде всего количественной и сравнительной оценки его в природных экосистемах различного уровня.

Работа посвящена изучению многообразия птиц в долинах малых рек бассейна верхней Волги на примере ее костромского правобережья (Нерехтский район) и левобережья (Солигаличский район). В Костромском правобережье р. Волги (Нерехтский район) исследовались р. Солоница и ее приток - р. Нерехта. В костромском левобережье р. Волги (Солигаличский район) исследовались: р. Кострома – исторический приток Волги; р. Сельма - приток Костромы; р. Вёкса (вытекает из Галичского озера, является притоком р. Костромы); р. Воча - приток Вёксы.

Учет орнитофауны в Нерехтском и Солигаличском районах проводился автором в составе экспедиции костромского клуба «Эколог» в 2018-19гг. Для исследования орнитофауны выбраны экосистемы речных долин, так как реки служат местом формирования и сохранения биологического разнообразия и являются руслами геохимических и энергетических потоков. Долины малых рек – это артерии, по которым перемещаются потоки вещества и энергии в экосистемах разных рангов. «Сравнительная характеристика сообществ птиц, обитающих в долинах малых рек, необходима для изучения закономерностей их распределения и для выявления факторов, влияющих на состояние орнитоценозов. При достаточной изученности современного состава орнитонаселения долин малых рек и тенденций их изменения, птицы могут служить индикаторами в экологической оценке состояния этих местообитаний» [4].

Актуальность и новизна. «Видовой состав фауны в той или иной местности Костромской области подвержен изменениям, вызываемым нарушением условий обитания, миграциями животных, их расселением и другими причинами» [2]. Исследования орнитофауны Костромской области обсуждается мало. Автор данной работы приводит результаты двухлетних исследований орнитофауны запада Костромской области под руководством наставников - специалистов ОГКУ «Музей природы Костромской области». Выявление видového состава птиц долин рек Нерехтского и Солигаличского районов может послужить материалом для учета современной орнитофауны северо-запада Костромской области.

Цель работы. Учет орнитофауны Нерехтского и Солигаличского районов Костромской области на примере долин малых рек по маршрутам XXV и XXVI экспедиций областного клуба “Эколог” и выявление экологических типов их поселения.

Задачи:

1. Выявить видовой состав птиц Нерехтского и Солигаличского районов по маршрутам XXV и XXVI экспедиций областного клуба “Эколог”.

2. Анализ систематического и экологического разнообразия выявленной орнитофауны.

3. Выявить присутствие в учтенной орнитофауне видов птиц, требующих особого изучения и охраны.

Объект исследования: биоценозы долин малых рек Солоницы, Нерехты, Вексы, Вочи, Сельмы.

Предмет исследования: орнитофауна долин малых рек на маршрутах исследования.

Обзор литературы.

В докладе Департамента природных ресурсов Костромской области за 2017г. отмечено, что на территории области обитает 251 вид птиц [4].

Изучение орнитофауны в Костромской области регулярно проводится на территории Кологривского заповедника. Здесь отмечено 16 отрядов птиц, насчитывающих 172 вида, из которых 101 вид является гнездящимися перелётными, 32 вида появляются в периоды летне-осенних послегнездовых кочёвок и отмечаются не ежегодно, 7 видов залетает с севера в осенне-зимнее время и всего 32 — 35 видов встречаются круглогодично [9].

Подробное изучение птиц на территории Мантуровского и Макарьевского районов Костромской области (восток Костромской области) проведено Костромской таежной станцией Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова. В работе «Численность некоторых редких видов птиц Приунженской тайги и её изменения в 1978-2009 годах» [7] Преображенская Е.С. характеризует трансформацию мест обитания птиц в Приунженской тайге и отмечает, что с конца 1970-х годов в окрестностях Костромской таёжной научно-опытной станции ИПЭЭ РАН в Мантуровском районе Костромской области велись работы по изучению многолетней динамики численности птиц. «За период наблюдений (1978-2009 гг.) среда обитания птиц на модельном участке претерпела существенные изменения, связанные **со снижением интенсивности сельскохозяйственной деятельности и сукцессиями лесной растительности**. Изменения в придолинном ландшафте обусловлены кризисом сельского хозяйства, в результате которого резко сократилось число жителей и объём сельскохозяйственного производства. В пределах модельной территории около 30% сельскохозяйственных угодий вне поймы не используется, зарастает лесом и в настоящее время находится на стадии несомкнутого молодняка. Пойменные луга не используются для сенокоса, пастбищная нагрузка на них также невелика. В результате разрастания кустарников и древесного молодняка значительно **возросла численность кустарниковых и опушечных видов птиц**. Возросла суммарная плотность птичьего населения. Уменьшение беспокойства за счёт снижения пастбищной нагрузки в лугах и за счёт прекращения сплава леса привело **к росту**

количества птиц на реке. В то же время в деревнях плотность населения птиц в гнездовой период уменьшилась в 2 раза. Причиной послужило резкое сокращение обилия синантропных видов птиц – воробья полевого *Passer montanus* и домового *P. domesticus*, сизого голубя *Columba livia*, скворца *Sturnus vulgaris*, серой вороны *Corvus cornix* и галки *Corvus monedula*. Количество же кустарниковых, опушечных и лесных птиц в деревнях увеличилось в 2-5 раз. В лесных ландшафтах изменения связаны с **ростом вторичных сосновых и хвойно-мелколиственных лесов на месте рубок. В то же время площадь темнохвойных древостоев сократилась до минимума. Условия ландшафтов междуречий стали однороднее;** если раньше они представляли собой сочетание открытых пространств, вторичных молодых и взрослых лесов и пятен небольших участков старого хвойного леса, то сейчас вторичные средневозрастные леса заняли господствующее положение. Сравнение населения птиц аналогичных лесных местообитаний в 1978-1980 и 2008-2009 годах показало, что его плотность и состав в целом остались прежними. Обилие большинства массовых видов лесных птиц также существенно не изменилось.

Преображенская Е.С. в книге «Экология воробьиных птиц Приветлужья» [6]. на примере воробьиных птиц Ветлужско-Унженской низменности рассматривает формирование птичьего населения в динамичной среде. В летний период учёты проводились в 12-15 основных типах местообитаний, включающих разные варианты лесов, зарастающие гари, луга и сельхозугодия, а также населённые пункты и реку. Зимой птиц учитывали в основном в трёх лесных местообитаниях – во вторичных лиственно-еловых лесах, сосняках и ольхово-вязовых лесах склонов долины. Обследовали также сельскохозяйственные луга, поля с перелесками и деревни. На долю сельскохозяйственных угодий приходилось менее 20% модельной территории. Местообитания птиц представлены как система сообществ, связанных между собой сукцессионными сменами.

Автор данной работы использует приведенные выше сведения для сравнения с результатами исследований западной части Костромской области.

I. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Учет орнитофауны в Нерехтском и Солигаличском районах в составе экспедиции костромского клуба «Эколог» проводился в июле 2018 и 2019 гг. маршрутным методом на одиннадцати маршрутах (карта *Приложения I*). В табл. 1 приведены маршруты, на которых проходили исследования.

Таблица 1

Маршруты исследования орнитофауны Нерехтского и Солигаличского районов по маршрутам XXV и XXVI экспедиций областного клуба «Эколог»

№	Название маршрута	Географическая привязка
Нерехтский район		
1.	Левый берег р. Нерехты	Сосновый посад (база отдыха)
2.	Правый берег р. Нерехты	окрестности д. Молоково
3.	Левый берег р. Солоницы	окрестности д. Мельниково
4.	Правый берег р. Солоницы	окрестности д. Емсна
5.	Правый берег р. Солоницы	окрестности д. Лаврово
6.	Правый берег р. Солоницы	окраина г. Нерехта
Солигаличский район		
7	Левый берег р. Векса	село Лосево и окрестности
8	Правый берег р. Воча	окрестности д. Коровново
9	Правый берег р. Сельма	д. Фаладино и окрестности
10	Левый берег р. Сельма	д. Заяцкое и окрестности
11		Известковый карьер

В Нерехтском районе исследования проводились в июле 2018 г. в типичных для Костромского правобережья биотопах, представляющих собой заброшенные или слабо эксплуатируемые сельскохозяйственные угодья

различного назначения и находящиеся в разной степени зарастания пионерными кустарниковыми и древесными породами. Исследовались участки долин рек Нерехты и Солоницы. Вся территория расчленена многочисленными долинами мелких рек, являющихся правыми притоками 1,2 и 3 порядков реки Волги, а также заросшими мелиоративными каналами. Характерной чертой исследованных местообитаний является отсутствие крупных лесных массивов и наличие достаточно большого числа мозаично разбросанных небольших групп высокоствольных деревьев и кустарников. Количество небольших сельских поселений для данной территории до сих пор остается сравнительно высоким.

В Солигаличском районе исследования различные типы лесных, болотных и луговых сообществ проводились в июле 2019г. в долинах рек правобережного и левобережного водосбора реки Костромы: Векса, Воча, Сельма, Светица верховья р. Костромы. «Солигаличский район известен особыми недрами, представляющими собой массивную толщу известняковых горных пород, сформировавшихся в далекую эпоху конца палеозоя (эры древней жизни – 250-300 млн. лет до н. э.), обширными и мощными пластами палеозойских известняков» [5].

- Использовали методику Ю.С. Равкина (Равкин, 1967) [8].

- Птиц определяли по голосам и визуально. Использовали бинокль с 8-кратным увеличением. Для уточнения определения птиц использовано приложение для телефона «Птицы Поволжья» [10] и полевой определитель «Птицы Европейской России», Флинт В.Е. и др. [11].

- В полевой дневник вписывали обнаруженных на маршруте птиц, отмечая встречаемость каждого экземпляра данного вида. У неопределенных на маршруте птиц описывали особенности пения или голоса, а также поведения, окраски. У хищных птиц важным признаком является форма хвоста и крыльев. Затем уточняли принадлежность к виду по указанным выше пособию и определителю.

• Для количественной оценки многообразия обнаруженных птиц и определения значения вида в населении ландшафта автор определял количество особей в % от общего числа учтенных птиц – «процент участия», использовал шкалу доминирования, которой пользуются некоторые орнитологи при маршрутном методе учета птиц (<http://www.zoofirma.ru/>):

- Абсолютно господствующие – 50 и более %;
- Господствующие – 49,99%; - 10 %;
- Согосподствующие – 9,99-1%;
- Второстепенные – 0,99-0,1%;
- Третьестепенные – менее 0,1%.

• Для определения принадлежности птиц к экологической группе автор работы воспользовался данными Даниленко А.К, Даниленко Е.А, Маркелов А.В., Минеева Н.Я. Равкин Е. С., Равкин Ю.С, Румянцев В.Ю. компьютерная карта населения птиц Московской области, которые выделяют пять основных типов поселения птиц:

1. Лесной тип населения
2. Лугово-полевой тип населения
3. Верхово-болотный тип населения
4. Синантропный тип населения
5. Озёрно–речной тип населения

Учитывая разнообразие ландшафтов на маршрутах исследования, мы выделили еще 16 типов поселения птиц (см. табл. 4). Данные о принадлежности птицы конкретному типу поселения (*Приложение II*) определены с помощью литературных источников: кроме выше указанного источника [1], использовались данные Преображенской Е.С., приведенные в «Экологии воробьиных птиц Приветлужья» [6], электронный ресурс «Птицы Поволжья» [10] и др.

II. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Систематический анализ учтенной орнитофауны.

На маршрутах XXV и XXVI экспедиций областного клуба «Эколог» за два года исследования учтено 808 особей птиц: на территории Нерехтского района - 323 особей и на территории Солигаличского района - 485 особей.

По результатам учета птиц в Нерехтском и Солигаличском районах автором составлены сводные таблицы:

- учета видов птиц с указанием количества особей (в том числе в % от общего числа учтенных птиц). У каждого вида определен экологический тип поселения (*Приложение II*);

- систематический список орнитофауны для учета отрядов и семейств обнаруженных видов птиц (*Приложение III*).

По данным указанных таблиц приложений на маршрутах XXV и XXVI экспедиций областного клуба «Эколог» за два года исследования на территории Нерехтского и Солигаличского районов Костромской области выявлено 66 видов птиц, которые принадлежат 28 семействам и 12 отрядам. (*Приложение III*). Ссылаясь на список видов птиц в Кологривском заповеднике [9], это составляет 38,4% от учтённых видов птиц в заповеднике; 75% учтенных отрядов. Хотя исследования в условиях экспедиции проводились на ограниченных маршрутах и в ограниченное время, **удалось выявить значительное разнообразие орнитофауны на маршрутах исследования**, что может быть использовано для общего учета и мониторинга видов птиц в Нерехтском и Солигаличском районах.

2.2. Экологические типы поселения птиц и видовое разнообразие по маршрутам исследования.

2.2.1. Экологические типы поселения птиц и их общий анализ.

«Из различных особенностей местообитаний наибольшее значение для птиц имеет структура растительности, от которой зависит возможность охоты и передвижения. В понятие структура растительности можно включить весьма внушительный список параметров: это наличие и густота травянистого покрова, толщина и жесткость стеблей образующих его растений, их высота; наличие и густота подроста, подлеска; толщина периферических ветвей деревьев, густота их крон и сомкнутость древесного полога; особенности стволов — трещиноватые они или гладкие, и т.п.» [6].

Для изучения факторов, влияющих на состояние конкретных видов, важно знать экологический тип поселения птиц. По данным видового состава учтенных птиц для каждого вида определен экологический тип поселения, составлена сводная таблица типов экологических поселений (*Приложение III*). Обобщенные данные представленности видами различных типов поселения птиц приводим в табл. 2 и рис. 1.

Таблица 2

Экологические типы поселения птиц и видовое разнообразие

№ п/п	Экологические типы поселения птиц	Количество видов птиц	%
1	антропогенный	1	1,52
2	лесной/водоём/антропогенный	1	1,52
3	лесной/луго-полевой	1	1,52
4	лесной	23	34,85
5	лесной, верхово-болотный	3	4,55
6	лесной, луго-полевой	2	3,03
7	Лесной ,луго-полевой,прибрежно ивняковый	1	1,52
8	луго-полевой	7	10,61
9	луго-полевой, верхово-болотный	1	1,52
10	луго-полевой, низово-болотный	1	1,52
11	луго-полевой, прибрежно высокотравный	1	1,52

12	луго-полевой/озерно-речной	1	1,52
13	луго-полевой/синантропный	1	1,52
14	Низово-болотный	2	3,03
15	озерно-речной	5	7,58
16	озерно-речной, низово-болотный	1	1,52
17	Перелесок	3	4,55
18	перелесок/синантропный	1	1,52
19	прибрежные ивняки	1	1,52
20	озерно-речной/лесной /низово-болотный	1	1,52
21	синантропный	8	12,12
	всего видов	66	

Всего нами отмечен **21** экологический тип поселения птиц.



Рисунок 1. Сравнение экологических типов поселений птиц по количеству обнаруженных видов.

Выявлено, что больше всего птиц со следующими типами поселения: лесной (23 видов), синантропный (8 видов), луго-полевой (7 видов), озерно-речной (5 видов), что объясняется преобладанием соответствующих ландшафтов по маршрутам исследования. 13 экологических групп поселений птиц содержат по 1 учтенному виду.

Выделено несколько отличающихся друг от друга луго-полевых типов поселений, которые связаны с определенными видами птиц: *Sylvia communis* /славка серая (луго-полевой тип), *Acrocephalus schoenobaenus* /камышовка

барсучок (луго-полевой, низово-болотный тип), *Locustella naevia* /сверчок обыкновенный (луго-полевой тип), *Emberiza citrinella* /овсянка обыкновенная (луго-полевой тип), *Acrocephalus palustris* /болотная камышовка (луго-полевой, прибрежно-высокотравный тип). Выводы Преображенской Е.С. о трансформации ландшафтов в долинах малых рек в связи с кризисом сельского хозяйства, интенсивной эксплуатацией лесов на востоке Костромской области [4] в полной мере подтверждаются исследованиями территории запада Костромской области. Кризис сельского хозяйства, уменьшение выпаса скота и сокращение сенокосов способствует возникновению разнообразных серийных сукцессионных сообществ, способствующих обитанию птиц с различными луго-полевыми и кустарниковыми типами поселений.

2.2.2. Сравнение экологических типов поселений птиц по долинам рек.

Для сравнения экологических типов поселения птиц на маршрутах в долинах исследуемых рек составлена табл. 3 и рис. 2.

Таблица 3.

Экологические типы поселений птиц в долинах рек. (цифрами указано количество видов птиц)

№ п/п	Экологические типы поселения птиц	Общее количество видов птиц	1 р.Нерехта	3 р.Солоница	7 р. Векса	8 р.Воча	9 р.Сельма
1	антропогенный	1	1				
2	лесной/водоём/антропогенный	1		1	1		1
3	лесной/луго-полевой	1		1			1

4	лесной	23	14	11	10	5	10
5	лесной, верхово-болотный	3	1	2	3	1	2
6	лесной, луго-полевой	2	2	1	2	1	1
7	Лесной ,луго-полевой,прибрежно ивняковый	1	1				
8	луго-полевой	7	5	5	2	2	4
9	луго-полевой, верхово-болотный	1	1	1	1	1	1
10	луго-полевой, низово-болотный	1		1		1	1
11	луго-полевой, прибрежно высокотравный	1		1	1		1
12	луго-полевой/озерно-речной	1				1	1
13	луго-полевой/синантропный	1	1				
14	Низово-болотный	2	1	2	1		1
15	озерно-речной	5	2	4	1	1	2
16	озерно-речной, низово-болотный	1			1		
17	Перелесок	3	1	2	1		1
18	перелесок/синантропный	1	1	1	1	1	1
19	прибрежные ивняки	1			1	1	1
20	озерно-речной/лесной /низово-болотный	1	1				
21	синантропный	8	5	3	6	6	5
	всего видов	66	37	36	32	21	34
	всего типов поселений		14	14	14	11	16

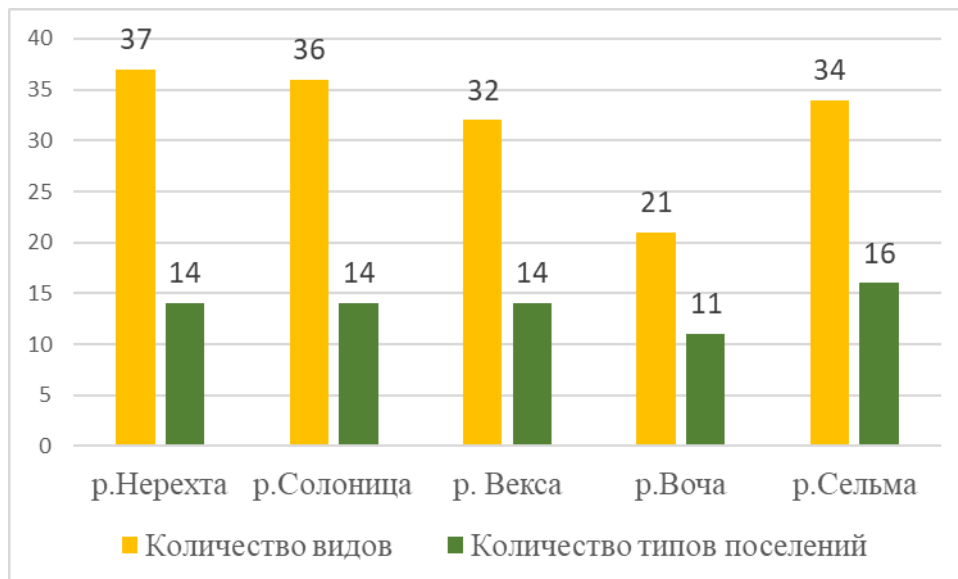


Рисунок 2. Сравнение орнитофауны долин рек по количеству обнаруженных видов и количеству типов поселений.

Местообитания в долинах исследуемых рек обладают значительным разнообразием как видового состава, так и экологических типов поселения. Река Воча (приток Вёксы) отличается несколько меньшим систематическим и

экологическим разнообразием орнитофауны по причине меньших относительных размеров данной реки и длины маршрута исследования. Большее разнообразие типов поселений птиц на р. Сельме Солигаличского района объясняем тем, что исследования проводились как на левом, так и на правом берегах реки.

По данным проведённых исследований заметно отличается от других орнитофауна долины р. Нерехты. Здесь обнаружены четыре типа поселения птиц, которые не отмечены на маршрутах исследования других долин рек: *Aquila pomarina*- малый подорлик (озерно-речной/лесной /низово-болотный); *Emberiza hortulana* - овсянка садовая (антропогенный); *Cyanistes caeruleus* – лазоревка обыкновенная (лесной ,луго-полевой,прибрежно ивняковый); *Falco tinnunculus* -пустельга обыкновенная(луго-полевой/синантропный).

2.2.3. Охраняемые виды и их экологические типы поселения.

С определенными экологическими типами поселения связаны обнаруженные охраняемые в Костромской области виды птиц. Им оказались свойственны особые типы поселения.

Aquila pomarina /малый подорлик - требует сочетания речных, лесных и болотных участков (озерно-речной-лесо-низово-болотный тип). *Aquila pomarina* обнаружен на маршруте № 2 в Нерехтском районе (окрестности д. Мельниково, Левый берег р. Солоницы, 2018г.) Малый подорлик – краснокнижный вид, относится к статусу защитности - «категория 2» [3]. *Aquila pomarina* - сокращающийся в численности вид, в прошлом отмечался у г. Костромы: птиц неоднократно встречали недалеко от г. Костромы в гнездовой период. Возможно, он гнезвился в Кологривском районе. Вероятная численность малого подорлика в области не превышает 1–2 гнездящихся пар. Вид может населять поймы малых рек в местах произрастания черноольховых, смешанных с широколиственными породами еловых лесов, вблизи сфагновых болот. В сборнике «Красная книга

Костромской области» отмечены лимитирующие факторы: низкий репродуктивный потенциал вида, птенцовая смертность, изменение гнездовых местообитаний, браконьерство. Поиск мест гнездования, создание охраняемой территории для сохранения гнездовых местообитаний, сооружение гнездовых платформ могло бы быть способом охраны данного вида на изучаемой территории [3].

Buteo buteo /канюк, например, требует сочетания лесных участков для гнездовой и луговых – для охоты, мы отнесли его к лесо-луго-полевому типу поселения. Обнаружен на нескольких маршрутах как в Нерехтском, так и в Солигаличском районах.

Из краснокнижных видов в Нерехтском районе (маршрут 1: левый берег р. Нерехты, окрестности Соснового посада (база отдыха)) обнаружена *Emberiza hortulana* L. /садовая овсянка, семейство *Emberizidae* /овсянковые, отряд *Passeriformes* /воробьинообразные, относящаяся к категории 4: неопределенный по статусу вид, для которого наша область является северной границей ареала. Ее местообитание соответствует антропогенному типу поселения.

Ardea cinérea /серая цапля семейство *Ardeidae* /цаплевые, отряд *Ciconiiformes* /аистообразные (озерно-речной, низово-болотный тип поселения). Экологический тип поселения -"озерно-речной, низинно-болотный"» означает, что *Ardea cinérea* может селиться по берегам рек, озер, низинных болот. Обнаружена в Солигаличском районе - левый берег р. Векса, окрестности село Лосево (на маршруте № 1 (по нумерации 2019г. -№ 7). Статус - категория 4 (неопределенный по статусу вид). *Ardea cinérea* придерживаются берегов крупных рек, озёр и болот с богатой кормовой базой и наличием древесной растительности для устройства гнездовой. Лимитирующие факторы: низкая численность связана с распространением вида на границе ареала, нарушением типичных мест обитания, возрастанием беспокойства в гнездовый период, велика доля гибели яиц и птенцов по вине ворон и хищных птиц.

2.3. Видовое богатство отрядов птиц Нерехтского и Солигаличского районов в июле 2018 и 2019гг.

Далее автор характеризует видовое многообразие орнитофауны по административным районам на территории которых проходили маршруты исследований. Это необходимо для мониторинга и охраны птиц данных районов Костромской области.

2.3.1. Доминирующие виды Нерехтского и Солигаличского районов в местах исследований (по данным количественного учета птиц).

По данным количественного учета птиц (количество учтенных особей) выбраны виды, наиболее встречаемые на маршрутах, вычислен процент их встречаемости от общего количества обнаруженных птиц (*Приложение II*).

«Господствующими видами» на маршрутах исследования в Нерехтском районе являются ласточка деревенская (*Hirundo rustica*) (16,72%) из отряда воробьинообразные и конек луговой (*Anthus pratensis*) (12,07%) из отряда воробьинообразные. В приунженской низменности (восток области) Преображенская Е.С. отмечает лишь единичные встречи поющих самцов на сырых (в основном щучковых) участках злаковых лугов.

«Согосподствующие виды» - крачка речная (*Sterna hirundo*) из отряда ржанкообразные (4,64%); зяблик (*Fringilla coelebs*) из отряда воробьинообразные (4,64%).

В Солигаличском районе на маршрутах исследования «господствующими» и «согосподствующими» видами являются синантропные виды. Господствующий вид - ласточка городская (*Délichon úrbicum*) (11,55%) из отряда Воробьинообразные. «Согосподствующие виды» на маршрутах в Солигаличском районе - трясогузка белая (*Motacilla alba*) (8,66%) и воробей полевой (*Passer montanus*) (7,42%). из отряда Воробьинообразные.

Присутствие на всех маршрутах исследования ласточки городской в Солигаличском районе и отсутствие ласточки деревенской можно объяснить тем, что вблизи маршрутов здесь имеются необходимые для гнездовой городской ласточки каменные постройки.

Для трясогузки белой (*Motacilla alba*) обязательное условие обитания - наличие поверхностей, лишенных растительности, где она добывает большую часть корма. Травяной покров служит препятствием для охоты этой птицы [6].

Можно сделать общий вывод, что орнитофауна маршрутов исследования Нерехтского и Солигаличского районов имеет существенные различия.

2.3.2. Систематический анализ орнитофауны по Нерехтскому и Солигаличскому районам.

Наполненность отрядов видами представлена в (табл. 2, рис.1). Для объективности сравнения отдельных районов подсчитан % видов каждого отряда от общего количества обнаруженных видов птиц в каждом районе (участие отряда в видовом многообразии).

Таблица 2

Представленность отрядов орнитофауны видами в Нерехтском и Солигаличском районах (июль 2018-19г.)

Отряды	%	
	от кол-ва видов по району	
	Нерехтский	Солигаличский
1. Отряд Соколообразные (<i>Falconiformes</i>)	8,77	2,98
2. Отряд Совообразные (<i>Strigiformes</i>)	1,75	0
3. Отряд Ржанкообразные (<i>Charadriiformes</i>)	8,77	5,97
4. Отряд Гусеобразные (<i>Anseriformes</i>)	1,75	1,49
5. Отряд Курообразные (<i>Galliformes</i>)	1,75	0
6. Отряд Кукушкообразные (<i>Cuculiformes</i>)	1,75	0
7. Отряд Голубеобразные (<i>Columbinae</i>)	1,75	2,98
8. Отряд Журавлеобразные (<i>Gruiformes</i>)	1,75	1,49

9. Отряд Дятлообразные (<i>Piciformes</i>)	3,51	1,49
10. Отряд Воробьинообразные (<i>Passeriformes</i>)	68,42	47,76
11. Отряд Аистообразные (<i>Ciconiiformes</i>)	0	1,49
12. Отряд Стрижеобразные (<i>Apodiformes</i>)	0	1,49

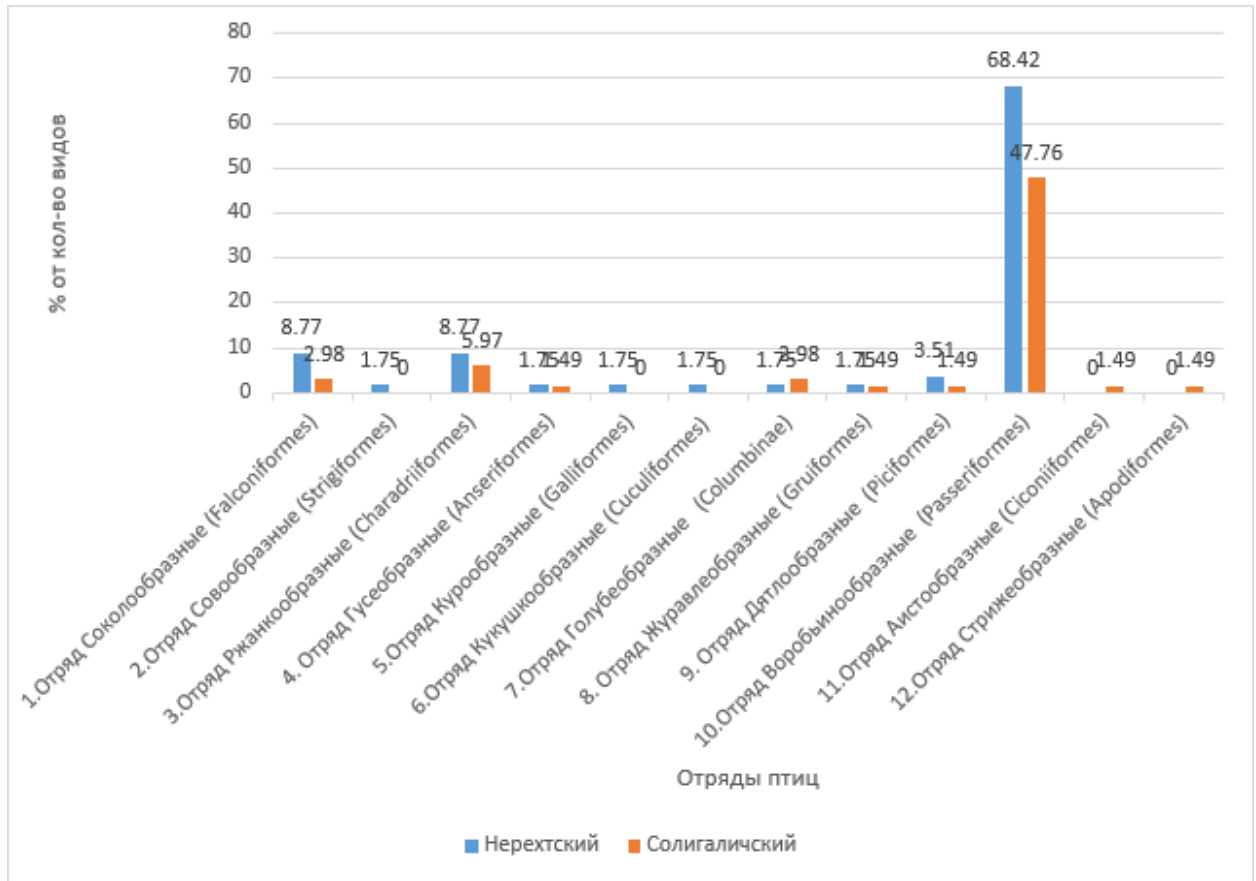


Рисунок 3. Сравнение отрядов птиц по количеству обнаруженных видов Нерехтский, Солигаличский районы (июль 2018, 2019 гг.).

Обнаружены представители 12 отрядов птиц при закономерном преобладании видов Воробьинообразных: в орнитофауне Солигаличского района воробьинообразные составляют 32 вида (47,72% от общего видового разнообразия); в орнитофауне Нерехтского района - 39 видов, что составляет 68,42 % от общего видового разнообразия.

Большинство отрядов птиц представлены как в Нерехтском, так и в Солигаличском районах.

В Нерехтском районе нами не обнаружены представители отрядов аистообразные – *Ardeacinérea* /серая цапля и стрижеобразные – *Apus apus* /чёрный стриж. Цапля – довольно редкий вид, не выносит присутствия

человека. Вероятнее всего, ее местообитание не совпало с маршрутом экспедиции, как и обитание распространенного вида – черного стрижа, требующего высоких зданий для гнездования. Это еще раз обращает внимание на то, что в указанных районах области учтено не все многообразие птиц.

В Солигаличском районе не обнаружены представители отрядов совообразные, курообразные и кукушкообразные. Вероятно, это связано не столько с редкостью видов, сколько с отсутствием подходящих биотопов на маршрутах исследования – массивов старовозрастных лесов.

По обобщенным данным при анализе орнитофауны исследуемых районов предполагаем закономерность: маршруты в Солигаличском районе менее богаты видами, чем в Нерехтском.

2.3.3. Многообразие отряда Воробьинообразные в исследуемых районах.

Интересно сравнить многообразие наиболее богатого видами отряда Воробьинообразные по количеству обнаруженных видов (табл.3).

Таблица 3.

Семейства отряда воробьинообразные и их видовая представленность в Нерехтском и Солигаличском районах

Семейства	Количество видов	
	Нерехтский р-н	Солигаличский р-н
1. Сем. Ласточковые - <i>Hirundinidae</i>	1	2
2. Сем. Жаворонковые - <i>Alaudidae</i>	1	-
3. Сем. Трясогузковые - <i>Motacillidae</i>	2	2
4. Сем. Иволговые - <i>Oriolidae</i>	1	1
5. Сем. Врановые- <i>Corvidae</i>	5	3
6. Сем. Славковые - <i>Sylvidae</i>	8	8
7. Сем. Мухоловковые- <i>Muscicapidae</i>	4	4
8. Сем. Дроздовые - <i>Turdidae</i>	3	3
9. Сем. Длиннохвостые синицы- <i>Aegithaloscaudatus</i>	1	-
10. Сем. Синицевые - <i>Paridae</i>	3	1

11. Сем. Вьюрковые - <i>Fringillidae</i>	6	4
12. Сем. Овсянковые - <i>Emberiza citronella</i>	2	1
13. Сем. Сорокопутовые- <i>Laniidae</i>	1	1
14. Сем. Воробьиные- <i>Passeridae</i>	1	1
15. Семейство Пеночковые- <i>Phylloscopidae</i>	2	2

Наиболее многообразны видами:

Семейство славковые /*Sylvidae*: *Hippola isicterina* – пересмешка зелёная; *Sylvia borin* - славка садовая; *Sylvia communis* - славка серая; *Acrocephalus schoenobaenus* – камышовка барсучок; *Acrocephalus palustris* - болотная камышовка; *Locustella naevia* – сверчок обыкновенный; *Locustella fluviatilis* – сверчок речной.

Семейство вьюрковые /*Fringillidae*: *Fringilla coelebs* – зяблик; *Carduelis* – щегол; *Carduelis chloris* - зеленушка; *Carduelis flammea* – чечетка; *Lens culinaris*– чечевица; *Carduelis spinus*– чиж.

Семейство врановые /*Corvidae*: *Picapica*– сорока; *Corvus cornix* - ворона серая; *Corvus corax* - ворон чёрный; *Garrulus glandarius* - сойка обыкновенная; *Coloeus monedula*– галка.

III. ВЫВОДЫ

1. Удалось выявить значительное количество видов из орнитофауны Нерехтского и Солигаличского районов (808 особей, 66 видов птиц, которые принадлежат 28 семействам и 12 отрядам).

2. Природные ландшафты исследованных территорий по причине кризиса сельского хозяйства и интенсивной эксплуатации лесов подверглись трансформации: формируется мозаика разнообразных промежуточных сукцессионных сообществ, что в свою очередь привело к возникновению мозаики орнито-сообществ (отмечен 21 экологический тип поселения птиц).

3. Местообитания в долинах исследуемых рек обладают значительным разнообразием как видового состава, так и экологических

типов поселения. По данным проведённых исследований заметно отличается от других орнитофауна долины р. Нерехты (правобережье реки Волги).

4. Большинство отрядов птиц представлены как в Нерехтском, так и в Солигаличском районах, но орнитофауна маршрутов исследования в Нерехтском и Солигаличском районах существенно различается. Отличаются и господствующие виды.

5. Маршруты в Солигаличском районе менее богаты видами, чем в Нерехтском.

6. Выявлены виды птиц, охраняемые в Костромской области:

- *Aquila pomarina* /малый подорлик (озерно-речной-лесо-низово-болотный тип).
- *Emberiza hortulana* L. /садовая овсянка (антропогенный тип поселения).
- *Ardea cinérea*/сéраяца́пля (озерно-речной, низинно-болотный тип поселения).

IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

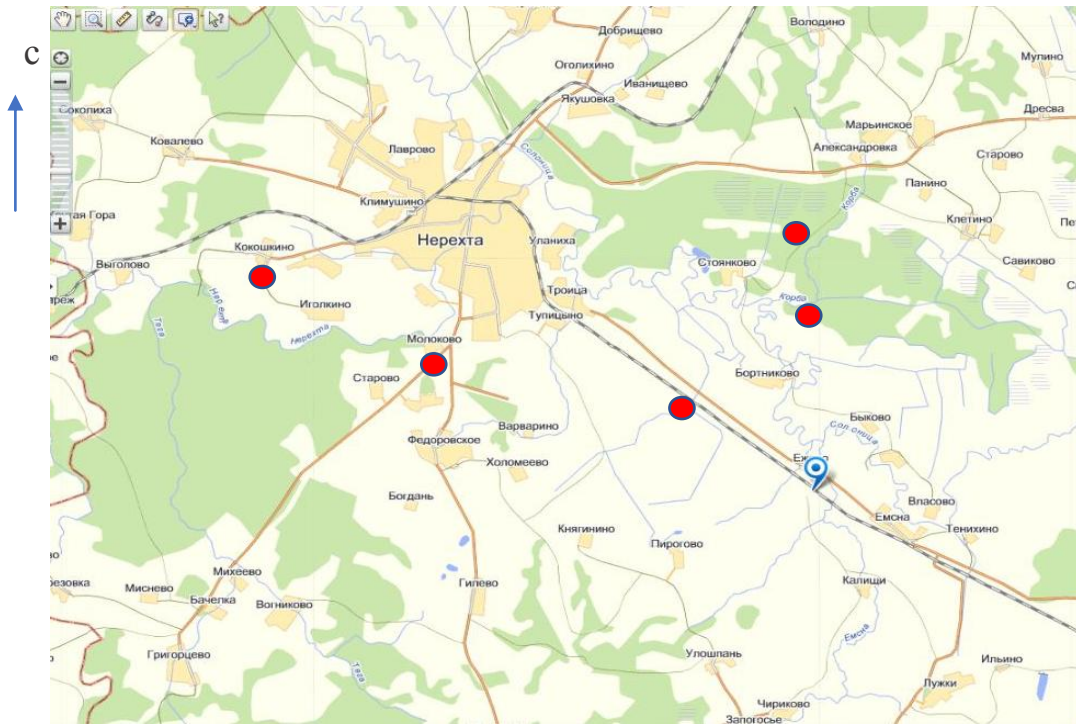
Орнитофауна Костромской области разнообразна и отличается в отдельных районах, требует мониторинговых учетов в связи с кризисным состоянием ландшафтов. Результаты исследований могут быть использованы для общего учета и мониторинга видов птиц в Нерехтском и Солигаличском районах и для сравнения с другими районами области.

V. БИБЛИОГРАФИЯ

1. Даниленко А.К, Даниленко Е.А, Маркелов А.В. , Минеева Н.Я., Равкин Е. С., Равкин Ю.С, Румянцев В.Ю. компьютерная карта населения птиц Московской области http://eco.nsc.ru/zoomonit/publ/m_kart.html

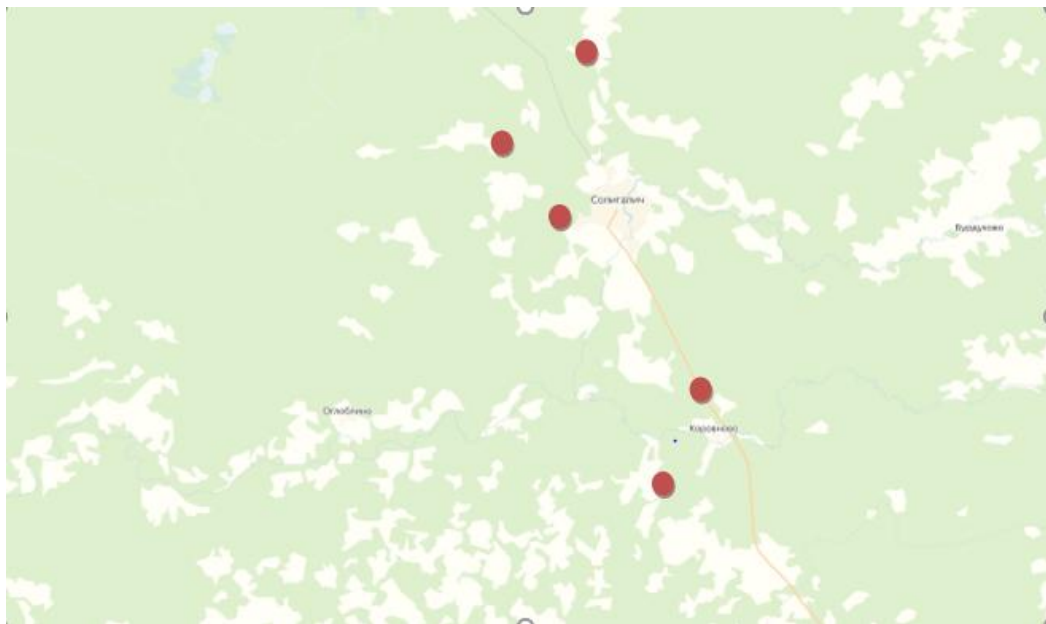
2. Доклад об экологической ситуации в Костромской области в 2017 году /Департамент природных ресурсов Костромской области, 2018г: http://www.adm44.ru/i/u/Doklad_2017.pdf
3. Красная книга Костромской области /под ред. ДПР Костромской области, Кострома, 2009 - 387 с.
4. Лобачев Ю.Ю. «Эколого-фаунистическая структура сообществ птиц экосистем долин малых рек севера нижнего Поволжья». Автореферат. Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Саратов, 2004г. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://earthpapers.net/> (обращение 12.10.18)
5. Музей природы Костромской области// официальный сайт/ Новости музея/ Экспедиция по Солигаличскому району - <http://www.km-priroda.ru/news/1.554>. [дата обращения: 17.10.19.]
6. Преображенская Е.С. «Экология воробьиных птиц Приветлужья». М., КМК Scientific Press Ltd. 1998 200 с.
7. Преображенская Е.С. 2009. //Русский орнитологический журнал М.: 43-49. 2014. Том 23. Экспресс-выпуск № 1045 Редкие виды птиц Нечернозёмного центра России
8. Равкин Ю.С., К методике учёта птиц в лесных ландшафтах / Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. Новосибирск: Наука, 1967. С. 66-75.
9. Сайт Кологривского заповедника: <http://kologrivskiy-les.ru/fauna-i-zhivotnyj-mir/>
10. Средневолжский клуб любителей птиц. Электронный ресурс «Птицы Поволжья» - <http://volgabirds.ru/>
11. Флинт В.Е. и др. «Птицы Европейской России. Полевой определитель» - М.: Союз охраны птиц России; Алгоритм, 2001,-224с.

Места исследований орнитофауны в биоценозах Нерехтского района по маршрутам XXV экспедиции областного клуба «Эколог» в июле 2018 г.



Места исследований орнитофауны в биоценозах Солигаличского района по маршрутам XXVI экспедиции областного клуба «Эколог» в июле 2019

Г.



● - места исследований

**Список видов орнитофауны и экологические типы поселения
(по маршрутам исследования XXV и XXVI экспедиций областного детско-юношеского клуба «Эколог»)
2018-19гг.**

№	Видовой состав	Экологический тип поселения	Нерехтский район								Солигаличский район						
			№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	Все го экз.	%	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10	№ 11	все го	%
1	<i>Buteo buteo</i> - Канюк	лес/луг				3	2		5	1,54	2			1		3	0,619
2	<i>Circus aeruginosus</i> - Лунь болотный	низ. болото				2			2	0,61							
3	<i>Milvus migrans</i> - Коршун чёрный	лес/водоём/антропогенный				1	2		3	0,92	2		1		3	0,621	
4	<i>Aquila pomarina</i> - Малый подорлик	река/лес /низ. болото		1					1	0,3							
5	<i>Falco tinnunculus</i> -Пустельга обыкновенная	луг-поле/синантропный	1						1	0,3							
6	<i>Asio flammeus /otus</i> -Сова болотная/ушастая	лесной		3					3	0,92							
7	<i>Sterna hirundo</i> -Крчка речная	озеро-река	2	2	1		7	3	15	4,64				2	2	0,004	
8	<i>Chlidonias niger</i> -Крчка черная	озеро-река					1		1	0,31							
9	<i>Larus canus</i> -Чайка сизая	озеро-река		4			6	4	14	4,33	2	3	2	8	15	30	0,062
10	<i>Vanellus vanellus</i> -Чибис обыкновенный	луг-поле, озеро-река				1			1	0,31	1			4	2	7	0,014
11	<i>Actitis hypoleucos</i> - Перевозчик	озеро-река											1	1	2	0,004	
12	<i>Anas platyrhynchos</i> -Утка кряква	озеро-река					10		10	3,1				5	5	0,010	

1 3	<i>Coturnix coturnix</i> - Перепел	луг-поле					1		1	0,3 1							
1 4	<i>Cuculus canorus</i> - Кукушка обыкновенная	лесной	1						1	0,3 1							
1 5	<i>Columba livia</i> - Голубь сизый	синантропный		2					2	0,6 2	17	1				18	0,0 37
1 6	<i>Columba palumbus</i> - Вяхирь,	лесной									1					1	0,0 02
1 7	<i>Crex crex</i> - Коростель	луг-поле	6	4	2	1	1		14	4,3 3	14	2	3	2		21	0,0 43
1 8	<i>Dendrocopos major</i> – Дятел большой пестрый	лесной		1					1	0,3 1							
1 9	<i>Dendrocopos leucotos</i> - Дятел белоспинный	лесной	1						1	0,3 1							
2 0	<i>Apus apus</i> - Чёрный стриж	синантропный									10	8				18	0,0 37
2 1	<i>Ardea cinérea</i> - Сёрая цапля	озеро-река, низ. болото									2					2	0,0 04
2 2	<i>Hirundo rustica</i> – Ласточка деревенская	синантропный	11	15	8	5	14	4	54	16, 7				1		1	0,0 02
2 3	<i>Délichon úrbicum</i> - Городская ласточка.	синантропный									30	6	1	9	10	56	0,1 16
2 4	<i>Alauda arvensis</i> – Жаворонок полевой	луг-поле				1			1	0,3 1							
2 5	<i>Anthus pratensis</i> - Конек луговой	луг-поле	5	13	1	11	6	3	39	12, 1							
2 6	<i>Anthus trivialis</i> - Конёк лесной	лесной, верх. болота									1					1	0,0 02
2 7	<i>Motacilla alba</i> - Трясогузка белая	синантропный	2	2	1		1	2	8	2,4 8	16	12	4	8	2	42	0,0 87
2	<i>Oriolus oriolus</i> - Иволга	лесной	2						2	0,6	2			1		3	0,0

8									2							06	
29	<i>Pica pica</i> - Сорока	перелесок/синантропный		2	5	2		1	10	3,1	4	3	1	1		9	0,0 19
30	<i>Corvus cornix</i> - Ворона серая	синантропный		1				1	2	0,6 2	4	9		2		15	0,0 31
31	<i>Corvus corax</i> -Ворон чёрный	лесной, верх. болота			1	3	2		6	1,8 6	2			6		8	0,0 17
32	<i>Garrulus glandarius</i> - Сойка обыкновенная	лесной				1			1	0,3 1							
33	<i>Coloeus monedula</i> - Галка	синантропный			1				1	0,3 1							
34	<i>Hippolais icterina</i> – Пересмешка зелёная	лесной	1					2	3	0,9 3		1	1			2	0,0 04
35	<i>Sylvia borin</i> - Славка садовая	лесной, луг-поле	4				4		8	2,4 8	3	5	6	1		15	0,0 31
36	<i>Sylvia communis</i> - Славка серая	луг-поле	1						1	0,3 1				1		1	0,0 02
37	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> - Камышовка барсучок	луг-поле, низ. болото			2		3		5	1,5 5		2		6		8	0,0 17
38	<i>Acrocephalus palustris</i> - Болотная камышовка	луг-поле, прибрежное высокотравье										1	1			2	0,0 04
39	<i>Acrocephalus dumetorum</i> - Садовая камышовка	лесной												1		1	0,0 02
40	<i>Locustella naevia</i> – Сверчок обыкновенный	луг-поле	1						1	0,3 1			2			2	0,0 04
41	<i>Locustella fluviatilis</i> – Сверчок речной	низ. болото	1				2		3	0,9 3	8		1	2		11	0,0 23
42	<i>Phyloscopus trochilus</i> – Пеночка весничка	лесной, луг-поле	1						1	0,3 1	1					1	0,0 02
43	<i>Phylloscopus collybita</i> -	лесной	4					1	5	1,5			1			1	0,0

3	<i>Пеночка теньковка</i>								5							02
4	<i>Ficedula hypoleuca</i> –	лесной				1		1	0,3							
4	Мухоловка-пеструшка								1							
4	<i>Ficedula parva</i> -Мухоловка	лесной										2			2	0,0
5	малая															04
4	<i>Muscicapa striata</i> – Мухоловка	лесной	1	1	4			6	1,8	3	1	1	4	2	11	0,0
6	серая								6							23
4	<i>Luscinia svecica</i> - Варáкушка	прибрежные ивняки								2	2	1			5	0,0
7																10
4	<i>Erithacus rubecula</i> - Зарянка	лесной	1	1	1			3	0,9							0,0
8									3							00
4	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> –	лесной					1		0,3	4	2	2	2		10	0,0
9	Горихвостка обыкновенная								1							21
5	<i>Saxicola rubetra</i> - Чекан	луг-поле, верх. болота	6	2		1		9	2,7	12	1	4	13		30	0,0
0	луговой								9							62
5	<i>Turdus philomelos</i> - Дрозд	лесной						1	0,3							0,0
1	певчий							1	1							00
5	<i>Turdus pilaris</i> - Дрозд	лесной	5	1	2			3	3,4	18	3	7			28	0,0
2	рябинник								1							58
5	<i>Turdus viscivorus</i> - Деряба	лесной								4					4	0,0
3																08
5	<i>Aegithalos caudatus</i> Синица	лесной	1					1	0,3							
4	длиннохвостая								1							
5	<i>Cyanistes caeruleus</i> - Лазоревка	лесной, луг-поле,	1					1	0,3							
5		прибрежные ивняки							1							
5	<i>Parus Major</i> - Синица большая	лесной	3	2		1		1	2,1	16	1	7			24	0,0
6									7							50
5	<i>Fringilla coelebs</i> - Зяблик	лесной, верх. болота	11	1	1			2	4,6	4	3	2	1		10	0,0
7									4							21
5	<i>Carduelis</i> - Щегол	перелесок	2					2	0,6							
8									2							

5 9	<i>Carduelis flammea</i> - Чечетка	перелесок				2			2	0,6 2							
6 0	<i>Carduelis chloris</i> - Зелenuшка	перелесок					2	3	5	1,5 5	5		2	1		8	0,0 17
6 1	<i>Lens culinaris</i> - Чечевица	лесной		2	1				3	0,9 3	2					2	0,0 04
6 2	<i>Carduelis spinus</i> - Чиж	лесной			1				1	0,3 1	1			4		5	0,0 10
6 3	<i>Emberiza citrinella</i> Овсянка обыкновенная	луг-поле	3			1			4	1,2 4	7	1		3		11	0,0 23
6 4	<i>Emberiza hortulana</i> - Овсянка садовая	антропогенный	3						3	0,9 3							
6 5	<i>Lanius collurio</i> - Жулан обыкновенный	лесной	12		1	1			14	4,3 3	8					8	0,0 17
6 6	<i>Passer montanus</i> - Воробей полевой	синантропный	1	1				1	3	0,9 3	7	12	17			36	0,0 75

**Многообразие орнитофауны Нерехтского и Солигаличского районов в июле 2018 и 2019гг.
по маршрутам исследования XXV и XXVI экспедиций областного детско-юношеского клуба «Эколог»
Сомов Дмитрий, 2019г.**

№	Видовой состав	Нерехтский район								Солигаличский район						
		№1	№2	№3	№4	№5	№6	Всего экз.	%	№7	№8	№9	№10	№11	всего	%
отр. Соколообразные - <i>Falconiformes</i>																
Сем. Ястребиные - <i>Accipitridae</i>																
1	<i>Buteo buteo</i> - Канюк				3	2		5	1,5 4	2			1		3	0,00 6
2	<i>Circus aeruginosus</i> - Лунь болотный				2			2	0,6 1							
3	<i>Milvus migrans</i> - Коршун чёрный				1	2		3	0,9 2	2		1			3	0,00 6
4	<i>Aquila pomarina</i> - Малый подорлик		1					1	0,3							
Сем. Соколиные- <i>Falconidae</i>																
5	<i>Falco tinnunculus</i> -Пустельга обыкновенная	1						1	0,3							
отр. Собообразные - <i>Strigiformes</i>																
Сем. Совиные- <i>Strigidae</i>																
6	<i>Asio flammeus /otus</i> -Сова болотная/ушастая		3					3	0,9 2							
отр. Ржанкообразные - <i>Charadriiformes</i>																
Сем. Крачковые- <i>Sternidae</i>																
7	<i>Sterna hirundo</i> -Крчка речная	2	2	1		7	3	15	4,6 4					2	2	0,00 4

8	<i>Chlidonias niger</i> -Крчка черная					1		1	0,3 1								
Сем. Чайковые- <i>Laridae</i>																	
9	<i>Larus canus</i> -Чайка сизая		4			6	4	14	4,3 3	2	3	2	8	15	30	0,06 2	
Сем. Ржанковые- <i>Charadriidae</i>																	
1 0	<i>Vanellus vanellus</i> -Чибис обыкновенный				1			1	0,3 1	1			4	2	7	0,01 4	
Сем. Бекасовые - <i>Scolopacidae</i>																	
1 1	<i>Actitis hypoleucos</i> - Перевозчик												1	1	2	0,00 4	
отр. Гусеобразные - <i>Anseriformes</i>																	
Сем. Утиные- <i>Anatidae</i>																	
1 2	<i>Anas platyrhynchos</i> -Утка кряква					10		10	3,1					5	5	0,01 0	
отр. Курообразные - <i>Galliformes</i>																	
Сем. Фазановые- <i>Phasianidae</i>																	
1 3	<i>Coturnix coturnix</i> - Перепел					1		1	0,3 1								
отр. Кукушкообразные - <i>Cuculiformes</i>																	
Сем. Кукушковые- <i>Cuculidae</i>																	
1 4	<i>Cuculus canorus</i> - Кукушка обыкновенная	1						1	0,3 1								
отр. Голубеобразные - <i>Columbiformes</i>																	
Сем. Голубиные - <i>Columbidae</i>																	
1 5	<i>Columba livia</i> - Голубь сизый		2					2	0,6 2	17	1				18	0,03 7	
1 6	<i>Columba palumbus</i> - Вяхирь,									1					1	0,00 2	

отр. Журавлеобразные - <i>Gruiformes</i>																
Сем. Пастушковые- <i>Rallidae</i>																
1 7	<i>Crex crex</i> - Коростель	6	4	2	1	1		14	4,3 3	14	2	3	2		21	0,04 3
отр. Дятлообразные - <i>Piciformes</i>																
Сем. Дятловые - <i>Picidae</i>																
1 8	<i>Dendrocopos major</i> – Дятел большой пестрый		1					1	0,3 1	1					1	
1 9	<i>Dendrocopos leucotos</i> - Дятел белоспинный	1						1	0,3 1							
отр. Стрижеобразные - <i>Apodiformes</i>																
Сем. Стрижиные - <i>Apodidae</i>																
2 0	<i>Apus apus</i> - Чёрный стриж									10	8				18	0,03 7
отр. Аистообразные - <i>Ciconiiformes</i>																
Сем. Цаплевые - <i>Ardeidae</i>																
2 1	<i>Ardea cinerea</i> - Сёрая цапля									2					2	0,00 4
отр. Воробьинообразные - <i>Passeriformes</i>																
Сем. Ласточковые - <i>Hirundinidae</i>																
2 2	<i>Hirundo rustica</i> – Ласточка деревенская	11	15	8	5	14	4	54	16, 7				1		1	0,00 2
2 3	<i>Délichon úrbicum</i> - Городская ласточка.									30	6	1	9	10	56	0,11 6
Сем. Жаворонковые - <i>Alaudidae</i>																
2 3	<i>Alauda arvensis</i> – Жаворонок полевой				1			1	0,3 1							
Сем. Трясогузковые - <i>Motacillidae</i>																

2 4	<i>Anthus pratensis</i> - Конек луговой	5	13	1	11	6	3	39	12, 1							
2 5	<i>Anthus trivialis</i> - Конёк лесной									1					1	0,00 2
2 6	<i>Motacilla alba</i> - Трясогузка белая	2	2	1		1	2	8	2,4 8	16	12	4	8	2	42	0,08 7
Сем. Иволговые - <i>Oriolidae</i>																
2 7	<i>Oriolus oriolus</i> - Иволга	2						2	0,6 2	2			1		3	0,00 6
Сем. Врановые - <i>Corvidae</i>																
2 8	<i>Pica pica</i> - Сорока		2	5	2		1	10	3,1	4	3	1	1		9	0,01 9
2 9	<i>Corvus cornix</i> - Ворона серая		1				1	2	0,6 2	4	9		2		15	0,03 1
3 0	<i>Corvus corax</i> - Ворон чёрный			1	3	2		6	1,8 6	2			6		8	0,01 7
3 1	<i>Garrulus glandarius</i> - Сойка обыкновенная				1			1	0,3 1							
3 2	<i>Coloeus monedula</i> - Галка			1				1	0,3 1							
Сем. Славковые - <i>Sylvidae</i>																
3 3	<i>Hippolais icterina</i> – Пересмешка зелёная	1					2	3	0,9 3		1	1			2	0,00 4
3 4	<i>Sylvia borin</i> - Славка садовая	4				4		8	2,4 8	3	5	6	1		15	0,03 1
3 5	<i>Sylvia communis</i> - Славка серая	1						1	0,3 1				1		1	0,00 2
3 6	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> - Камышовка барсучок			2		3		5	1,5 5		2		6		8	0,01 7
3	<i>Acrocephalus palustris</i> - Болотная										1	1			2	0,00

7	камышовка															4
3	<i>Acrocephalus dumetorum</i> - Садовая											1				0,00
8	камышовка													1		2
3	<i>Locustella naevia</i> – Сверчок															0,00
9	обыкновенный	1						1	0,3			2				4
4	<i>Locustella fluviatilis</i> – Сверчок речной	1				2		3	0,9	8		1	2			0,02
0									3						11	3
Сем. Пеночковые <i>Phylloscopidae</i>																
4	<i>Phylloscopus trochilus</i> –Пеночка весничка	1						1	0,3	1						0,00
1									1							2
4	<i>Phylloscopus collybita</i> -Пеночка теньковка	4					1	5	1,5			1				0,00
2									5							2
Сем. Мухоловковые- <i>Muscicapidae</i>																
4	<i>Ficedula hypoleuca</i> –Мухоловка-пеструшка					1		1	0,3							
3									1							
4	<i>Ficedula parva</i> -Мухоловка малая											2				0,00
4															2	4
4	<i>Muscicapa striata</i> – Мухоловка серая	1	1	4				6	1,8	3	1	1	4	2		0,02
5									6						11	3
4	<i>Luscinia svecica</i> - Варáкушка									2	2	1				0,01
6															5	0
4	<i>Erithacus rubecula</i> - Зарянка	1	1	1				3	0,9							0,00
7									3							0
4	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> – Горхвостка					1		1	0,3	4	2	2	2			0,02
8	обыкновенная								1						10	1
Сем. Дроздовые - <i>Turdidae</i>																
4	<i>Saxicola rubetra</i> - Чекан луговой	6	2		1			9	2,7	12	1	4	13			0,06
9									9						30	2
5	<i>Turdus philomelos</i> - Дрозд певчий						1	1	0,3							0,00
0									1							0

5 1	<i>Turdus pilaris</i> - Дрозд рябинник	5	1	2		3	11	3,4 1	18	3	7		28	0,05 8
5 2	<i>Turdus viscivorus</i> - Деряба								4				4	0,00 8
Сем. Длиннохвостые синицы- <i>Aegithalos caudatus</i>														
5 3	<i>Aegithalos caudatus</i> - Синица длиннохвостая	1					1	0,3 1						
Сем. Синицевые (лат. <i>Paridae</i>)														
5 4	<i>Cyanistes caeruleus</i> - Лазоревка	1					1	0,3 1						
5 5	<i>Parus ater</i> - Московка							0						
5 6	<i>Parus Major</i> - Синица большая	3	2		1	1	7	2,1 7	16	1	7		24	0,05 0
Сем. Вьюрковые - <i>Fringillidae</i>														
5 7	<i>Fringilla coelebs</i> - Зяблик	11	1	1		2	15	4,6 4	4	3	2	1	10	0,02 1
5 8	<i>Carduelis</i> - Щегол	2					2	0,6 2						
5 9	<i>Carduelis flammea</i> - Чечетка				2		2	0,6 2						
6 0	<i>Carduelis chloris</i> - Зеленушка				2	3	5	1,5 5	5		2	1	8	0,01 7
6 1	<i>Lens culinaris</i> - Чечевица		2	1			3	0,9 3	2				2	0,00 4
6 2	<i>Carduelis spinus</i> - Чиж			1			1	0,3 1	1			4	5	0,01 0
6 3	Сем. Овсянковые - <i>Emberiza citronella</i> –													
6	Овсянка обыкновенная	3			1		4	1,2	7	1		3	11	0,02

4								4								3
6 5	<i>Emberiza hortulana</i> - Овсянка садовая	3						3	0,9 3							
Сем. Сорокопутовые- <i>Laniidae</i>																
6 6	<i>Lanius collurio</i> - Жулан обыкновенный	12		1	1			14	4,3 3	8					8	0,01 7
Сем. Воробьиные- <i>Passeridae</i>																
6 7	<i>Passer montanus</i> - Воробей полевой	1	1				1	3	0,9 3	7	12	17			36	0,07 5
	Всего особей	94	61	33	37	66	32	323		21 6	79	69	83	39	486	
	Всего видов	29	20	16	16	18	15	114		34	21	22	24	8	109	

Нумерация территорий учета

№ 1 – Сосновый посад (база отдыха). Левый берег р. Нерехта.

№ 2 – д. Мельниково. Левый берег р. Солоница.

№ 3 - д. Емсна. Правый берег р. Солоница.

№ 4 – д. Лаврово. Правый берег р. Солоница.

№ 5 – д. Молоково. Правый берег р. Нерехта

№ 6 – окраина г. Нерехта. Правый берег р. Солоница.

№ 7 - село Лосево и окрестности. Левый берег р. Векса

№ 8 - окрестности д. Коровново. Правый берег р. Воча

№ 9 - д. Фаладино и окрестности. Правый берег р. Сельма

№ 10 - д. Заяцкое и окрестности. Левый берег р. Сельма

№ 11 - Известковый карьер

Обозначения:

Господствующие виды -



Согосподствующие виды -



Второстепенные виды -

