

Бюджетное учреждение Орловской области дополнительного образования
«Орловская станция юных натуралистов»

**Исследовательская работа
«Изучение орнитофауны Заводского района города Орла»**



Автор:

обучающийся 11 «Б» класса
МБОУ- гимназия № 16 г. Орла,
БУ ОО ДО «Орловская станция
юных натуралистов»

Марочкин Владимир

Руководитель:

педагог дополнительного образования
БУ ОО ДО «Орловская станция
юных натуралистов»

Гурова Э.Н.

Орёл – 2021 г.

Содержание:

Введение.....	3-4
1. Цель и задачи работы.....	4
2. Краткая физико-географическая характеристика района исследования.	5
3. Сроки проведения работы и объем полученных материалов	5
4. Методика.....	5-8
5. Результаты исследования.....	8-23
Выводы	23-24
Литература	25
Приложения.....	26-31

Введение

Птицы всегда были и будут излюбленным объектом для наблюдений и научных исследований.

Во многих странах мира существует массовая орнитология, по-английски называется – бёрдинг (от слова bird – птица). Люди разного возраста с энтузиазмом наблюдают птиц. Для меня наблюдать за птицами - увлекательно и интересно.

Птицы как объекты для наблюдения очень интересны и эстетичны, доступны и разнообразны. Это удивительные существа с красивым оперением, нередко яркой окраской, наделенные разнообразными голосами, среди них встречаются прекрасные певцы.

Заводской район города Орла, где я проживаю – это зона, в которой в разные сезоны года встречаются определенные виды птиц. Здесь располагается парк «Ботаника», который представляет собой более 5 гектаров зелёной зоны с живописными уголками на берегу реки Оки и видом на дачный массив. В заводском районе располагается станция юннатов с зелёной зоной деревьев и кустарников более 3 гектар и сквер «Комсомольский», который представляет живописную зеленую зону, а также улицы с многоэтажными застройками.

Птицы являются составным компонентом сложной экологической системы – города. Птицы используют свои адаптивные возможности и приспосабливаются к деятельности человека и используют ее в своих экологических целях. Город выступает в роли активного экологического фильтра по отношению к окружающей его региональной фауне.

Присутствие птиц в городе имеет большое положительное значение как для человека, так и для населяющих город экологических сообществ – урбоценозов. Птицы выступают здесь в роли естественных регуляторов численности вредных насекомых. Химические средства защиты от вредных насекомых загрязняют окружающую среду и дороги, то использование птиц для этой цели требует меньше затрат, при этом птицы оказывают благоприятное влияние на устойчивость урбоценозов и экологию человека в условиях города. Одновременно с этим песни птиц улучшают звуковую среду и хорошо влияют на настроение людей, вызывают положительные эмоции и улучшают настроение.

На занятиях объединения «Юный орнитолог» изучаю птиц, осуществляю наблюдения и природоохранные операции. Мне интересно узнать, какие виды птиц живут рядом, чтобы учесть все аспекты совместного существования птиц и человека, помочь им выжить в городских условиях и оставить потомство.

Анализ источников и краеведческого материала показал, что изучение видового разнообразия птиц города Орла в пределах Заводского района с 2008 по 2011 год проводилось обучающимися Орловской станции юных натуралистов, других исследований проведено не было.

Поэтому выбранная тема является актуальной и связана с необходимостью изучения видового разнообразия и биоэкологических особенностей птиц для сохранения экосистемы города.

Город создан руками человека и непрерывно меняется под влиянием его хозяйственной деятельности. Я решил изучить видовой состав орнитофауны Заводского района города Орла, изучить динамику населения птиц по сезонам года, выявить виды птиц, контактирующие с человеком и экологически освоившие урбанизированные ландшафты, влияние антропогенных воздействий, а также экологические условия необходимые птицам. Для этого я решил провести исследование в природе.

Цель работы:

Изучить видовой состав птиц Заводского района города Орла.

Задачи:

1. Определить видовой состав орнитофауны исследуемой территории.
2. Выявить видовой состав птиц по сезонам года.
3. Изучить сезонную динамику населения птиц.
4. Провести весенние маршрутные учеты численности и расчет плотности населения птиц.
5. Классифицировать виды птиц по степени синантропности.
6. Распределить зарегистрированных птиц по биотопам с указанием ярусности.
7. Составить видовые очерки по итогам исследования.
8. Изучить как реагируют птицы на влияние антропогенных воздействий.
9. Сравнить результаты исследования с ранее полученными.

Объект исследования: территория Заводского района города Орла.

Предмет исследования: видовое разнообразие птиц исследуемой территории.

Предмет и задачи исследования определили ***этапы исследования:***

- Подготовительный: анализ научной литературы, сбор данных об объекте изучения, подбор и разработка методик.
- Экспериментальный: маршрутное обследование территории, маршрутные учеты численности птиц, проведение наблюдений, определение птиц и описание.
- Камеральный: составление таблиц и диаграмм.
- Аналитический: анализ полученных данных, формулировка выводов.

Для реализации поставленных задач были использованы следующие ***методы:***

- Эмпирические: анализ литературы, наблюдение, описание исследования, сравнение результатов, составление таблиц и диаграмм.
- Теоретические: обработка и анализ таблиц, сравнение полученных результатов.
- Математические: вычисление плотности населения птиц, процентного соотношения.

Практическая значимость работы состоит в изучении биологического разнообразия и биоэкологических особенностей, динамики сезонного

населения и плотности населения птиц города Орла. Материалы и результаты работы могут быть использованы для мониторинга видового состава и сезонной динамики населения птиц с целью сохранения экосистемы города Орла.

2. Краткая физико-географическая характеристика района исследования:

2.1. Физико-географическое положение:

Район исследования расположен в Центральном районе Нечерноземья, в центре Среднерусской возвышенности, юго-востоке Орловской области, Заводском районе города Орла.

2.2. Общий характер рельефа:

Холмистая равнина изрезанная оврагами и балками.

2.3. Реки:

Исследуемая территория расположена недалеко от реки Оки.

2.4. Климат:

Климат умеренно- континентальный с влиянием атлантических, арктических и континентально-тропических воздушных масс. По режиму температур Орловская область – территория с теплым летом и умеренно холодной зимой. Средняя годовая температура + 4,9 С. Средняя температура самого холодного месяца (января) – около -10 С, а самого теплого (июля) около + 19 С. Годовая сумма осадков – 517- 619 мм. Сумма осадков теплого периода составляет 70% от их годовой суммы.[4].

2.5. Почвы:

Преобладающим на территории района исследования является зональный тип почв: серые лесные и подзолистые.

Механический состав лесных почв–легко и среднесуглинистый; дерново-подзолистых – супесчаный.

2.6. Тип растительного сообщества:

В районе исследования преобладают: из лиственных встречается дуб, осина, тополь, остролистный клен, мелколистная липа, ясень обыкновенный, береза, рябина, ольха серая и др., из хвойных пород: туя, ель обыкновенная, сосна, лиственница. Типичные кустарники: сирень, бузина, жимолость, шиповник, лещина и др. Травы: одуванчик, подорожник, чистотел, пырей ползучий и др.

2.7. Следы деятельности человека:

Пешеходные дорожки, выгул собак, выборка деревьев и кустарников, пикники, сенокошение.

3. Сроки проведения работ и объем полученных материалов:

3.1. Сроки проведения работ:

Работа по сбору и обработке материала проводилась в 2017-2020 г. г.

3.2. Объем полученного материала:

Общий километраж учетов(L) $6 \times 2 = 12$ км. (2017 г.), 12 км (2018 г.), 12 км (2019 г.). Количество учетов: 6 (2017 г.), 6 (2018 г.), 6 (2019 г.)

Суммарное время учетов: (Н) 6х 2=12 часов (2017 г.), 12 часов (2018 г.), 12 часов (2019 г.)

4. Методика:

4.1. Определение видового состава орнитофауны исследуемой территории осуществлялось:

- по внешнему виду (известные виды);
- по голосу;
- по следам жизнедеятельности;
- с помощью определителя (неизвестные виды, для которых необходим определитель);
- по повадкам.

Итоги наблюдений после обработки заносились в таблицу

Определение видового состава птиц

Таблица № 1

Виды птиц	Способы определения				
	По внешнему виду	По голосу	По следам жизнедеятельности	С помощью определителя	По повадкам

Для определения птиц использовался «Школьный атлас-определитель птиц» Храбрый В.М. [6] и атлас-определитель птиц России [1].

4.2. Наблюдения за видовым составом птиц, обитающих и встречающихся на исследуемой территории, проводились по сезонам года: осенью, зимой и весной. Данные заносились в таблицы.

Таблицы № 2, 3, 4.

№ п/п	Виды птиц, обитающие и встречающиеся на территории станции по сезонам года: осенью, зимой и весной	Даты регистрации

4.3. Учет численности птиц осуществлялся по методике «маршрутного учета без ограничения полосы обнаружения с расчетом плотности населения по средним дальностям обнаружения птиц» Ю.С. Равкина (Равкин, 1967) [2].

Передвигаясь по маршруту, отмечались все встречи с птицами, с определением их вида, числа особей, приблизительного расстояния до регистрируемых птиц. Кроме того, оценивалось пройденное расстояние.

При передвижении по заранее выбранному маршруту (извилистая линия) отмечались все увиденные и услышанные виды птиц, независимо от расстояния. Скорость передвижения – 2 км/ч. Отмечалось: место проведения учета, дата, состояние погоды.

Результаты учета заносились в таблицу:

Время учета	Место обитания
Вид птицы	Количество особей, характер перемещения птицы, приблизительное расстояние до птиц.

Встреченные птицы определялись: по внешнему виду, по голосу, с помощью определителя и по личному опыту (визуально и с помощью бинокля).

По окончании работы данные заносились в таблицу:

Выборка учетов птиц в Заводском районе г. Орла

Даты учетов:

Общее пройденное расстояние:

Общее время учетов:

№ п/п	Виды птиц	0 – 25	25 – 100	100 – 300	300 – 1000	Выборка	N
		м (близко)	м (недалеко)	м (далеко)	м (очень далеко)		

Расчет плотности населения для каждого вида проводится по формуле:

$(n_1 \times 40) + (n_2 \times 10) + (n_3 \times 3) + n_4$: L – для «сидячих», где $n_1 - n_4$ – число особей, зарегистрированных в полосах обнаружения.

Для птиц, встреченных «летающими», пройденное расстояние заменялось на суммарное время учета в часах (H), умноженное на 30 – среднюю скорость полета птиц в км/час.

В графе N – данные плотности («сидячих» и «летающих») суммировались.

Для проведения учетов был выбран маршрут, который представлял извилистую линию.

Учеты птиц весной 2017, 2018 и 2019 г. проводились по следующему маршруту:

- сквер «Комсомольский», территория Орловской станции юных натуралистов (плодовый сад, дендрарий, липовые аллеи, насаждения хвойных и лиственных пород и др.) и гимназии № 16 города Орла, а также прилегающая к школе территория, парк «Ботаника», вдоль железнодорожного полотна, берег реки Оки и прилегающая к нему территория, вдоль улиц с современными многоэтажными застройками и небольшими скверами. (Приложение 1)

По окончании работы результаты заносились в итоговую таблицу:

Таблица №5.

№ п/п	Виды птиц	Суммарная плотность населения птиц весной		
		2017 г.	2018 г.	2019 г.

4.4. Классификация по степени связи птиц с поселениями человека осуществлялась в соответствии со шкалой синантропности предложенной Е. Н. Мартыновым, который делит птиц на 6 категорий по степени синантропности: гнездящиеся виды: очень сильно синантропные виды, сильно синантропные виды, средне синантропные виды, слабо синантропные виды; не гнездящиеся виды: не гнездящиеся обычные и не гнездящиеся редкие. Методика позволяет анализировать динамику орнитофауны антропогенного

ландшафта. В качестве критерия принята связь птиц с поселениями человека, а также использование ими для гнездования построек человека, включая специальные искусственные гнездовья [3]. Результаты заносились в таблицу:

Таблица №6.

№ п/п	Виды птиц	Степень синантропности по Е. Н. Мартынову

4.5. Распределение зарегистрированных птиц исследуемой территории проводилось по биотопам, по которым проходили маршруты учетов птиц:

- участок смешанного леса
- берег реки Оки

- вблизи жилья человека

С указанием ярусности:

- 1 ярус – древесный
- 2 ярус – кустарниковый (или подлесок)
- 3 ярус – травяно-кустарниковый

По методике Харитоновой Н. П. «Методика маршрутного описания лесных биотопов» [5].

4.6. На основании наблюдений за составом орнитофауны Заводского района города Орла составлены видовые очерки.

4.7. Полученные результаты сравнивались с исследованиями 2008-2011г.

5. Результаты исследования:

5.1. По результатам маршрутного обследования территории Заводского района города Орла за 3 года исследований зарегистрировано 38 видов птиц, обитающих и встречающихся на исследуемой территории:

1. Большой пестрый дятел – *Dendrocopos major* L.
2. Малый пестрый дятел – *Dendrocopos minor* L.
3. Домовый воробей – *Passer domesticus* L.
4. Вяхирь– *Columba palumbus* L.
5. Сизый голубь – *Columba livia* Gm.
6. Снегирь- *Pyrrhula pyrrhula* L.
7. Серая ворона – *Corvus cornix* L.
8. Грач – *Corvus frugilegus* L.
9. Галка- *Corvus monedula* L.
10. Городская ласточка- *Delichon urbica* L.
11. Обыкновенная горихвостка–*Phoenicurus phoenicurus* L.
12. Певчий дрозд – *Turdus philomelos* Brehm.
13. Зяблик – *Fringilla coelebs* L.
14. Зарянка – *Erithacus rubecula* L.
15. Кукушка – *Cuculus canorus* L.
16. Лазоревка – *Parus caeruleus* L.
17. Московка–*Parus ater* L.

18. Мухоловка-пеструшка – *Ficedula hypoleuca* L.
19. Обыкновенный поползень – *Sitta europaea* L.
20. Обыкновенная пищуха – *Certhia familiaris* L.
21. Пеночка – теньковка – *Phylloscopus collybita* Vieill.
22. Сорока обыкновенная – *Pica pica* L.
23. Сойка - *Garrulus glandarius* L.
24. Большая синица – *Parus major* L.
25. Буроголовая гаичка – *Parus montanus* Bald.
26. Хохлатая синица – *Parus cristatus* L.
27. Рябинник – *Turdus pilaris* L.
28. Садовая славка – *Sylvia borin* L.
29. Соловей – *Luscinia luscinia* L.
30. Скворец – *Sturnus vulgaris* L.
31. Свиристель – *Bombicilla garrulous* L.
32. Белая трясогузка – *Motacilla alba* L.
33. Иволга – *Oriolus oriolus* L.
34. Черный стриж – *Apus apus* L.
35. Обыкновенная чечетка – *Acanthis flamea* L.
36. Чиж – *Spinus spinus* L.
37. Щегол – *Carduelis carduelis* L.
38. Полевой воробей – *Passer montanus* L.

5.2. Итоги определения зарегистрированных на исследуемой территории видов птиц были занесены в таблицу:

Определение видового состава птиц Заводского района г. Орла.

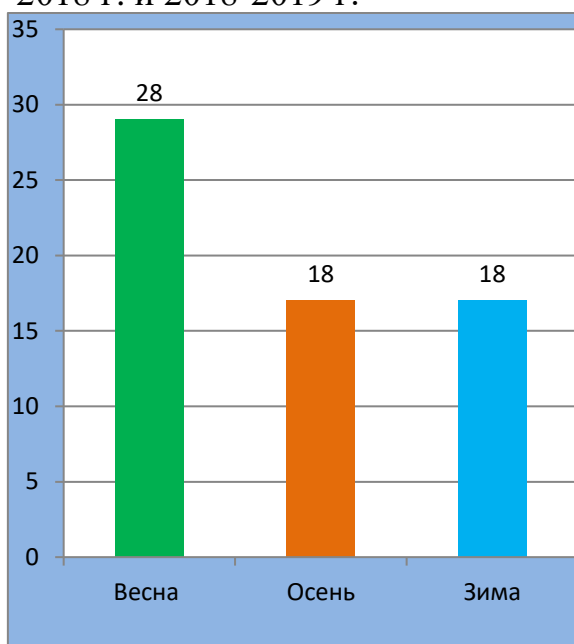
Таблица № 1

№ п/п	Виды птиц	Способы определения				
		По внешнему виду	По голо-су	По следам жизнедеятельности	С помощью определителя	По повадкам
1.	Большой пестрый дятел	+		+		
2.	Малый пестрый дятел				+	
3.	Домовый воробей				+	
4.	Вяхирь				+	
5.	Сизый голубь	+				
6.	Снегирь	+				
7.	Серая ворона	+				
8.	Грач	+				
9.	Галка	+				
10.	Городская ласточка	+			+	

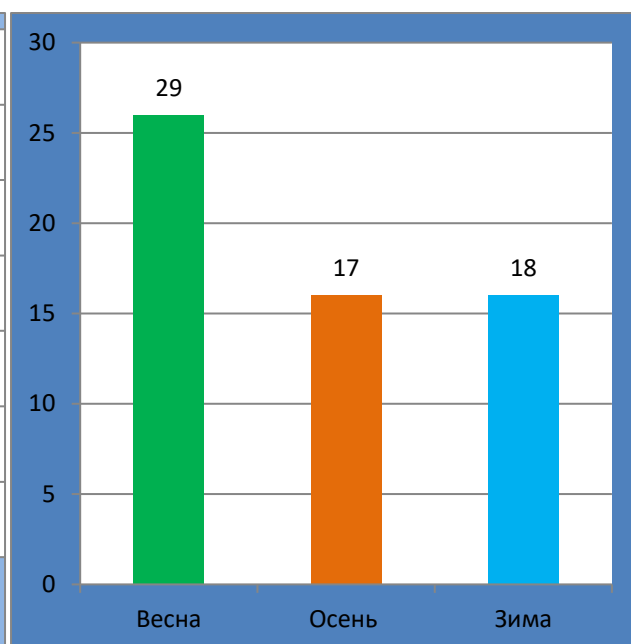
11.	Обыкновенная горихвостка				+	
12.	Певчий дрозд				+	
13.	Зяблик				+	
14.	Зарянка				+	
15.	Кукушка	+	+			
16.	Лазоревка	+			+	
17.	Московка				+	
18.	Мухоловка-пеструшка				+	
19.	Обыкновенный поползень	+				+
20.	Обыкновенная пищуха				+	
21.	Пеночка-теньковка		+		+	
22.	Сорока обыкновенная	+				
23.	Сойка	+			+	
24.	Большая синица	+				
25.	Буроголовая гаичка				+	
26.	Хохлатая синица				+	
27.	Садовая славка				+	
28.	Соловей		+		+	
29.	Скворец				+	
30.	Свиристель				+	
31.	Белая трясогузка	+				+
32.	Иволга				+	
33.	Черный стриж	+				
34.	Обыкновенная чечетка				+	
35.	Чиж				+	
36.	Щегол	+				
37.	Рябинник				+	
38.	Полевой воробей				+	

5.3. Проанализировав данные исследований видового состава птиц, обитающих и встречающихся на исследуемой территории, по сезонам года составлены таблицы. (Приложения 2, 3, 4)

Диаграммы распределения зарегистрированных птиц по сезонам года в 2017-2018 г. и 2018-2019 г.



2017-2018 год



2018-2019 год

5.4. После обследования территории Заводского района г. Орла с соблюдением минимума учетного километража (не менее 1 км²) составлена итоговая таблица.

Таблица № 5

№ п/п	Виды птиц	Суммарная плотность населения птиц весной		
		2017 г.	2018 г.	2019 г.
1.	Большой пестрый дятел	10,2	10,01	10
2.	Малый пестрый дятел	3,3	3,3	3,3
3.	Серая ворона	13	16,6	13,3
4.	Грач	67	83,3	76,6
5.	Городская ласточка	40	38,3	40
6.	Сорока обыкновенная	20	20	20
7.	Галка	23,3	20	26,6
8.	Сойка	10	6,6	6,6
9.	Большая синица	26,6	23,3	26,6
10.	Вяхрь	6,6	-	13,3
11.	Обыкновенный поползень	13,3	10	13,3
12.	Обыкновенная пищуха	6,6	3,3	6,6
13.	Домовый воробей	26,6	23,3	23,3
14.	Сизый голубь	30	26,6	40
15.	Зяблик	26,6	26,6	23,3
16.	Обыкновенная горихвостка	6,6	6,6	3,3

17.	Садовая славка	6,6	3,3	3,3
18.	Певчий дрозд	6,6	6,6	6,6
19.	Иволга	6,6	3,3	3,3
20.	Зарянка	6,6	6,6	3,3
21.	Мухоловка- пеструшка	6,9	6,6	6,6
22.	Пеночка-теньковка	6,6	6,6	6,6
23.	Соловей	10	10	10
24.	Скворец	6,6	6,6	10
25.	Черный стриж	33,3	16	18,1
26.	Щегол	6,6	-	-
27.	Кукушка	6,6	6,6	6,6
28.	Белая трясогузка	20	20	13,3
29.	Полевой воробей	10	10	13,3
30.	Рябинник	13	10	13,3
	Суммарная плотность	466,7	430	460,4

5.5. Виды птиц, зарегистрированные в Заводском районе города Орла, были распределены по степени синантропности:

Гнездящиеся птицы:

1. Очень сильно синантропные. Гнездятся в границах города, преимущественно в постройках человека.
2. Сильно синантропные. Гнездятся в границах или вблизи города, но и за их границами.
3. Средне синантропные. Гнездятся вне города и обычные в их границах.
4. Слабо синантропные. Гнездятся преимущественно вне города, но иногда встречаются на гнездовании и их границах.

Таблица № 6

№ п/п	Виды птиц	Степень синантропности по Е.Н. Мартынову
1.	Большой пестрый дятел	срс
2.	Малый пестрый дятел	срс
3.	Домовый воробей	осс
4.	Вяхирь	слс
5.	Сизый голубь	осс
6.	Снегирь	нго
7.	Серая ворона	сс
8.	Грач	сс
9.	Галка	сс
10.	Городская ласточка	осс
11.	Обыкновенная горихвостка	слс
12.	Певчий дрозд	слс
13.	Зяблик	срс
14.	Зарянка	нго
15.	Кукушка	-

16.	Лазоревка	срс
17.	Московка	нгр
18.	Мухоловка-пеструшка	слс
19.	Обыкновенный поползень	срс
20.	Обыкновенная пищуха	слс
21.	Пеночка – теньковка	слс
22.	Сорока обыкновенная	сс
23.	Сойка	слс
24.	Большая синица	сс
25.	Буроголовая гаичка	нго
26.	Хохлатая синица	нго
27.	Рябинник	срс
28.	Садовая славка	слс
29.	Соловей	слс
30.	Скворец	срс
31.	Свиристель	нго
32.	Белая трясогузка	слс
33.	Иволга	нгр
34.	Черный стриж	сс
35.	Обыкновенная чечетка	нго
36.	Чиж	нго
37.	Щегол	нго
38.	Полевой воробей	сс

Не гнездящиеся виды птиц:

1. Не гнездящиеся обычные. В городе, как правило, не гнездятся, однако встречаются преимущественно во вне гнездовой период: чиж, снегирь, зарянка, московка, буроголовая гаичка, хохлатая синица, свиристель, обыкновенная чечетка, щегол.
2. Не гнездящиеся редкие. В городе не гнездятся и встречаются редко или случайно: иволга.

5.6. Виды птиц, зарегистрированные в Заводском районе города Орла, были распределены по биотопам:

- на участке смешанного леса в древесном ярусе встречены: зяблик, кукушка, грач, галка, скворец, серая ворона, обыкновенная горихвостка, сорока обыкновенная, сойка, снегирь, обыкновенная чечетка, мухоловка-пеструшка, иволга, щегол, чиж, свиристель, вяхирь, большой пестрый дятел, малый пестрый дятел, большая синица, буроголовая гаичка, московка, лазоревка, хохлатая синица, обыкновенный поползень, обыкновенная пищуха, певчий дрозд, рябинник, пеночка-теньковка; в кустарниковом ярусе встречены: зарянка, соловей;

- на берегу реки Оки в кустарниковом ярусе встречен соловей; травяно-кустарниковом ярусе встречена белая трясогузка;

-вблизи жилья человека: сизый голубь, черный стриж, городская ласточка, домовый воробей, полевой воробей, в кустарниковом ярусе (плодовый сад): садовая славка.



5.7. По итогам исследований орнитофауны Заводского района г. Орла составлены видовые очерки:

Видовые очерки:

Класс Птицы – Aves

Отряд Воробьинообразные – Passeriformes

Семейство Врановые – Corvidae

Грач – *Corvus frugilegus* L.



Зарегистрирован во время наблюдений впервые в районе многоэтажных застроек вблизи станции юных натуралистов 3 апреля 2017 года. Кочующая и перелетная птица, средних размеров с черным оперением, имеющим синий металлический оттенок. В 2017 и 2018 году отмечено гнездование колонии грачей (25 гнезд) на территории станции юных натуралистов на тополе и еле обыкновенной. Гнезда грачей обнаружены также в районе пятиэтажных домов вблизи станции юных натуралистов в количестве 8 гнезд на рядом стоящих березах, в сквере «Комсомольский». Прилет массовых грачей в районе исследования пришелся в 2017 году на конец февраля. Весной 2018 года грачи заняли старые гнезда, построили новые и приступили к гнездованию в конце марта. В 2019 году птицы заняли старые гнезда на территории станции в конце февраля, затем после заморозков откочевывали и возвращались вновь несколько раз. К гнездованию приступили раньше обычного - 6 марта. В 2020 году гнездиться начали в конце апреля.

Серая ворона – *Corvus cornix* L.



Часто встречающийся вид на исследуемой территории. Кочующая птица, средних размеров с контрастной окраской. Голова, горло, крылья и хвост - черные с металлическим блеском, спина и брюшко – серые. 14 марта

2017 г. зарегистрировано 2 особи на липовой аллее станции юных натуралистов, в 2018 году зарегистрирована зимой в количестве 3 особей кормящимися около мусорных контейнеров с сизыми голубями. В 2019 и 2020 г. г. встречалась часто в районе пятиэтажек.

Сорока обыкновенная – *Pica pica* L.



Зарегистрирована впервые в количестве 1-ой особи 3 апреля 2017 года на территории станции юннатов. Кочующая и оседлая птица. Немного крупнее голубя. Голова, спина, крылья и хвост – черные, брюшко, грудь и полосы на плечах белые. Хвост длинный, ступенчатый. Полет сороки волнообразный. Сидя на ветке липы, сорока покачивала хвостом и издавала громкое стрекотание. Два гнезда сороки (с крышей) зарегистрированы на территории парка «Ботаника», на высоте около 9 метров в развилках главного ствола на мутовках ветвей липы 25 мая 2017 г. Весной 2017 и 2018 года встречалась часто во время наблюдений. В 2019 и 2020 г. г. отмечено гнездование на территории станции юных натуралистов и в районе пятиэтажек.

Галка – *Corvus monedula* L.



Зарегистрирована впервые 3 марта 2017 г. в количестве 5 особей в районе многоэтажных застроек. Размером с голубя. Оперение черное с металлическим блеском, бока шеи сероватые. Голос – звонкое «кэ-ке-ке». Часто встречалась в стаях с грачами и отдельными стаями около кормушек и мусорных контейнеров в 2017, 2018, 2019 и 2020 г. г.

Сойка – *Garrulus glandarius* L.



Встречена впервые на территории станции юннатов 1 марта 2017 г. в количестве 2-х особей на ели обыкновенной. Размером с галку, буровато-рыжей окраски с черными концами перьев и черным хвостом, на крыле заметны ярко-голубые пятна с поперечными черными и белыми полосами. Птицы крикливые, издавали резкое «ра-ра-ра». В стаях с другими в рановыми птицами не встречена. Зимой 2017 г. встречалась на одной из кормушек на территории станции. При беспокойстве сойка поднимала перья на голове и становился заметен небольшой хохолок. В 2018 году зарегистрирована в начале осени на туе станции юных натуралистов в количестве двух особей, в 2019 и 2020 г. г. весной в парке «Ботаника».

Семейство Мухоловковые - *Muscicapidae*

Мухоловка-пеструшка – *Ficedula hypoleuca* L.



Зарегистрирована на станции юных натуралистов около скворечника в дендрарии станции юннатов 12 мая 2017 года. Перелетная птица величиной с воробья. У самца верх черный, полосы на крыльях, пятна на лбу и брюшко белые. Самка серовато-бурая. Гнездование отмечено в скворечнике. Голос - звонкое «пик-пик» и громкая песня. Легко определяется по контрастной окраске. Гнездование отмечено также в 2018, 2019 и 2020 г. г.

Семейство Ласточковые – *Hirundinidae*

Городская ласточка - воронка – *Delichon urbica* L.



Зарегистрирована вблизи городских построек 15 мая 2017 года. Перелетная птица. Размером мельче воробья с удлинненными крыльями, сплюснутой головой и коротким треугольным клювом. Низ тела и надхвостье белое. В воздухе ласточки держались стаями, летая на разной высоте. В 2018, 2019 и 2020 г. г. зарегистрирована в районе тех же пятиэтажных застроек.

Семейство Дроздовые – Turdidae

Обыкновенная горихвостка – *Phoenicurus phoenicurus* L.



Зарегистрирована в первые на исследуемой территории в 2017 году 5 мая. Перелетная птица. Размером мельче воробья. Появилась в молодом плодовом саду станции, бегая по земле покачивала рыжим хвостиком. Стройная птица размером меньше воробья. Гнездование отмечено под крышей здания станции. Позывной крик горихвостки звучит как «фють-фюить», но при тревоге добавляет «тик-тик». Встречалась до конца августа. Гнездование под крышей станции отмечено и в 2018, 2019 и 2020 г. г.

Соловей- – *Luscinia luscinia* L.



Впервые во время исследований в парке «Ботаника» 5 мая 2017 года зарегистрирована песня соловья на участке с густыми зарослями кустарников вблизи реки Оки. Перелетная птица. Зарегистрирована также в середине мая в густом тенистом кустарнике дендрария станции юннатов. Наблюдать за соловьем было нелегко, птица ведет скрытный образ жизни. Поющий соловей был менее осторожен и удалось с помощью бинокля увидеть и понаблюдать за ним. Поющая птица сидела на одном месте на ветке, подняв голову. Немного крупнее воробья. Окраска спины, крыльев и хвоста буровато-коричневая, низ буровато-серый, надхвостье рыжеватое. Песня - звучное, красивое пение со свистовыми, щелкающими и рокочущими трелями. Пение соловья отмечено с раннего утра до девяти часов и вечером с пяти до позднего вечера. В 2018 и 2020 г. г. встречался с начала мая по конец июня в зарослях кустарника по берегу реки Оки. В 2019 году песня соловья зарегистрирована 17 мая на территории станции юннатов.

Зарянка – *Erithacus rubecula* L.



Зарегистрирована на станции юных натуралистов 15 мая 2017 года в количестве одной особи. Перелетная птица. Определена по оранжевому горлу и груди. Птица размером немного мельче воробья. Окраска верхней стороны тела оливково-серое, горло и грудь оранжево-рыжие, брюшко белое. 5 сентября 2017 года отмечена на территории станции юннатов. Держалась в одиночку в частом подросте вишни, перелетала низко над землей, по земле передвигалась прыжками. Голос - резкое «тик-тик». Осенью 2018 года встречалась на станции до середины сентября. В 2020 году встречена на территории станции 20 апреля.

Певчий дрозд – *Turdus philomelos* Brehm.



Зарегистрирован 15 мая 2017 года в парке «Ботаника». Перелетная птица. Величиной крупнее скворца. Верх тела оливково-серый, низ белый с черными пестринами. Во время наблюдений дрозд держался на земле. Пение певчего дрозда зарегистрировано на ветке ели обыкновенной на территории станции юннатов. Пение имело много общего с пением соловья, однако нет щелкающих звуков и частых трелей. Песня – громкие звучные свистовые трели, каждая из которых повторяется 2-3 раза подряд. Крик певчего дрозда - резкое «тек-тек» или «циин». Встречен в парке «Ботаника» в конце мая 2018 года. В 2019 и 2020 г. г. зарегистрирован на территории станции юннатов и парка «Ботаника».

Рябинник – *Turdus pilaris* L.



Зарегистрирован 23 января 2018 года в количестве более 30 особей на липах в районе многоэтажных застроек. Это шумная, подвижная птица, которая с «громким треском» передвигалась по ветвям липы. Спина каштановая, крылья и хвост черновато-бурые, низ белый с черными пестринами на груди. От других дроздов отличается серым надхвостьем и верхом головы. В 2018, 2019 и 2020 г. г. встречен во время кочевок в феврале в районе парка «Ботаника».

Семейство Славковые – *Sylviidae*

Садовая славка — *Sylvia borin* L.



Зарегистрирована весной 18 мая 2017 года в молодом плодовом саду станции юннатов в количестве одной особи. Перелетная птица. Окраска оперения рыжевато-серая. Размером с воробья. Поющая птица зарегистрирована в кроне вишни. Песня ее не имела не начала не конца. Ее можно сравнить со звонким переливчатым журчанием ручейка. Песня – журчащие длинные трели, состоящие из щебетанья и свистовых звуков, тревожный крик - резкое «чек – чек». В 2018 и 2019 году зарегистрирована в молодом плодовом саду в конце мая.

Пеночка-теньковка – *Phylloscopus collybita* Vieill.



10 мая 2017 года в парке «Ботаника», зарегистрировано пение теньковки, которое состояло из отдельных «тень-тюнь-тянь-тень», напоминающих звук капель, падающих в воду. Эти звуки чередовались с тихим «тр-тр-тр-тр-тр», криком: «фьюить». Перелетная птица. Пение теньковки зарегистрировано в 2018, 2019 и 2020 г. г. в конце мая в парке «Ботаника».

Семейство Трясогузковые - *Motacillidae*

Белая трясогузка – *Motacilla alba* L.



Впервые зарегистрирована 12 мая в парке «Ботаника», недалеко от реки Оки в количестве двух особей. Перелетная птица. Эта птица, освоившая урбанизированные ландшафты и городские условия обитания. Во время

наблюдений встречалась на земле. Это стройная птица с длинным хвостом. «Шапочка», горло, крылья и хвост черный, брюшная сторона тела, полосы на крыльях и по бокам хвоста белые. Голос – не звонкое щебетание. Определена по характерной окраске и подергиванию хвоста. Довольно часто встречалась в 2018, 2019 и 2020 г. г. с середины мая до начала сентября вдоль берега реки Оки.

Семейство Скворцовые – Sturnidae

Скворец – *Sturnus vulgaris* L.



Зарегистрирован в парке «Ботаника» в 2017 году 4 мая. Перелетная птица. Оперение черное с металлическим блеском. Голос – резкий крик, песня - подражание разным звукам. В 2018, 2019 и 2020 г. г. зарегистрирован в районе парка «Ботаника» в середине мая.

Иволга – *Oriolus oriolus* L.



Зарегистрирован самец в парке «Ботаника» 25 мая 2017 года по характерной окраске и флейтовой песне «фю-тиу-лиу». Перелетная птица. Самец ярко желтый с черными крыльями и хвостом. Потрявоженная птица издавала резкий «кошачий» позыв. Песня самца зарегистрирована в 2018 и 2019 году на границе парка «Ботаника», в 2020 году в парке «Ботаника».

Семейство Вьюрковые – Fringillidae

Зяблик – *Fringilla coelebs* L.



Зарегистрирован впервые на территории парка «Ботаника» 10 апреля 2017 года на земле. Перелетная птица, величиной с воробья. У самца верх головы серовато-голубой, грудь красно-коричневая, на крыльях белые пестрины. Самка буро-серая. Голос – звонкая песня «пиньк – пиньк» и громкая трель. В сырую погоду зяблик «рюмил», повторяя тоскливый свист «рю...рю...рю...рю...рю». Во время наблюдений и учетов 2017 и 2018 года встречался довольно часто на исследуемой территории. В полете хорошо видны белые полосы на плечах. В 2019 году прилетевшие птицы были зарегистрированы на территории парка 24 марта. В 2020 году песня зяблика зарегистрирована 19 марта.

Снегирь- *Pyrrhula pyrrhula* L.



Яркая, красивая птица величиной с воробья. Стайка снегирей в количестве 7 особей впервые зарегистрирована 20 января 2017 г. на рябине около пятиэтажек. Снегири были флегматичны и малоподвижны. Самцы выделялись ярко-красной окраской груди, на голове черная «шапочка», крылья и хвост черные, спина серая. У самок брюшко буровато – серое. В начале марта 2018 года стайка снегирей встречена на ясене обыкновенном в районе пятиэтажных застроек в количестве 8 особей. Небольшие стайки снегирей встречены в конце марта в 2019 и 2020 г. г.

Обыкновенная чечетка – *Acanthis flammula* L.



Кочующая птица. Немного мельче воробья. Зарегистрирована во время кормежки на березе на станции юных натуралистов в количестве более 15 особей 30 ноября 2017 года. После кормежки асфальт был усыпан семенами березы. Окраска верхней стороны тела серо – бурая с темными продольными пестринами, лоб и темя малиновые, горло черное. Самец с ярко малиновой грудкой. Голос – «че-чет, че-чет» и «пи-ю-пи». В 2018 году зарегистрирована на туе в количестве более 12 особей, а в начале марта кормящимися вместе с большими синицами. В 2019 и 2020 г. г. встречены во время кормежки на туе.

Щегол – *Carduelis carduelis* L.



Зарегистрирован на туе 11 мая 2017 года на станции юных натуралистов, недалеко от плодового сада в количестве 2 особей. Кочующая птица. Подвижная пестрая птица величиной с воробья. У основания клюва красное пятно – «маска», на крыльях желтая поперечная полоса, верх головы, крылья и хвост черные, брюшко светлое. Не встречен во время наблюдений и учетов весной 2018 года. В 2019 году зарегистрирован в середине апреля на туе на территории станции юннатов.

Чиж – *Spinus spinus* L.



Одна из самых маленьких птиц Орловской области. Кочующая птица. В количестве более 10 особей зарегистрирован в конце 17 января 2018 года во время кормежки на туе. Стая чижей опускалась на тую с чириканьем, птицы шумно рассаживались и щебетали. Окраска самцов зеленовато – желтая, спина темнее с пестринами, «шапочка» на голове, крылья и хвост черные. Самочки зеленовато – серые, снизу грязно – белые с темными пестринами. Перепархивая с ветки на ветку, птицы подвешивались к ним вниз головой. Во время конца осени и зимой наблюдал стайку чижей лакомившихся семенами туи. Стайки чижей встречались в начале зимы 2019 и 2020 г. г. во время кормежки на туе.

Семейство Свиристелевые - *Bombicillidae*

Свиристель – *Bombicilla garrulous* L.



Зарегистрирован около многоэтажного дома во время кормежки на рябине в количестве более 30 особей 28 февраля 2017 года. Кочующая птица. Размером со скворца и красивым оперением. Общий тон оперения розово-серый, на голове хохол, крылья черные с белыми и желтыми полосами. Самцы и самки окрашены одинаково, но цвета у самки менее яркие. В 2018 году встречен в конце февраля во время кочевки не далеко от парка «Ботаника». В 2019 году стайка свиристелей в количестве более 15 особей зарегистрирована в середине апреля в парке «Ботаника» на частом подрасте.

Отряд Стрижеобразные - *Apodiformes*

Семейство Стрижиные - *Apodidae*

Черный стриж – *Apus apus* L.



Зарегистрирован в воздухе над территорией станции юннатов 25 мая 2017 года. Перелетная птица. Стриж крупнее ласточки и очень на нее похож. Оперение черное, горло беловатое, крылья серповидные. Голос резкий. Летает с пронзительным криком «сири-и». Все светлое время суток стрижи проводили в воздухе в поисках насекомых. Синантропный вид, контактирующий с человеком и экологически освоивший урбанизированные ландшафты. В 2018, 2019 и 2020 г.г. колония стрижей зарегистрирована около многоэтажных застроек и кормящиеся над территорией станции в конце мая.

Отряд Кукушкообразные – Cuculiformes

Семейство Кукушковые – Cuculidae

Кукушка – *Cuculus canorus* L.



Впервые зарегистрировано кукование самца на территории парка «Ботаника» 20 мая 2017 года. Перелетная птица. Вела себя очень осторожно, близко подойти к ней не удалось. Птица размером с дрозда с длинным хвостом и заостренными крыльями, темно-серым верхом и поперечно-полосатым низом. Самки рыжеватые. Голос самца – это хорошо известное всем кукование: «ку-ку, ку-ку», самки – «кли-кли-кли...» и глухой крик, похожий на хохот. В конце мая 2018 года зарегистрировано кукование самца недалеко от парка на клене. Самец кукушки зарегистрирован в 2019 году 23 мая в парке «Ботаника», в 2020 году в середине мая.

Отряд Голубеобразные – Colambiformes.

Семейство Голубиные – Colambidae.

Сизый голубь – *Columba livia* Gm.



Зарегистрирован около многоэтажных застроек в количестве 5-х особей 1 марта 2017 года. Синантропный вид, контактирующий с человеком. Оперение темно-сизое, надхвостье белое, на шее широкий ошейник из зеленоватых перьев. Голос голубя – воркование. Встречался осенью и зимой в стаях во время кормежки вблизи мусорных контейнеров с галками и грачами в 2018 году. В 2019 и 2020 г. г. встречался часто в многоэтажных застройках во время наблюдений

Вяхирь – *Columba palumbus* L.



Зарегистрирован на территории станции юннатов 10 мая 2017 года в количестве одной особи. Перелетная птица. Крупнее сизого голубя с белыми пятнами на боках шеи и крыльях и длинным хвостом. Ворковал в кроне каштана, издавая звуки многократно повторяя их с небольшими интервалами. В 2018 году не встречался на исследуемой территории. В 2019 году две пары зарегистрированы на территории станции юннатов. На туе обнаружено гнездование одной из пар вяхирей. В 2020 году зарегистрирован также на станции 14 марта.

Отряд Дятлообразные – Piciformes.

Семейство Дятловые – Picidae.

Большой пестрый дятел- *Dendrocopos major* L.



Во время наблюдений встречался часто в парке «Ботаника» и территории станции юных натуралистов. Крупнее скворца. Самец большого пестрого дятла зарегистрирован на манчжурском орехе, на высоте около 7 метров над землей 16 марта 2017 года. Голос – резкое «кик-кик». Окраска спины черная, плечи белые, подхвостье красное, у самца замечено красное пятно на затылке. Барабанную дробь в парке «Ботаника» в 2018 году начал издавать с середины февраля. Дятлова «кузница» обнаружена на манчжурском орехе в дендрарии станции юннатов. В 2018, 2019 и 2020 г. г. зарегистрирован осенью и зимой на территории станции юннатов и в парке «Ботаника».

Малый пестрый дятел – *Dendrocopos minor* L.



Зарегистрирован в парке «Ботаника» 10 апреля 2017 г. Размером с воробья. Спина, крылья и хвост черные, на крыльях широкие поперечные полосы, брюшная сторона грязно-белая. Верх головы у самца красный, у самки - черный. Голос – громкое «ки-ки-ки». В 2018 году во время наблюдений встречался редко, в 2019 зарегистрирован в конце апреля на территории станции юннатов на стволе ольхи обыкновенной.

Семейство Синицевые – *Paridae*.

Большая синица – *Parus major* L.



Часто встречающийся вид на исследуемой территории. Кочующая птица. Зарегистрирована впервые на кормушке и ветках кустарника в количестве 10 особей 2 марта 2017 г. Самая крупная и заметная из всех синиц. Имеет характерную окраску – грудь ярко-желтая с продольной черной полосой, зеленоватая спинка, черная шапочка и ярко-белые с черным щеки. Довольно осторожная и подвижная птица, подойти к ней близко во время кормежки на кормушках не удавалось, птицы быстро перепархивали с кормушки на ветви деревьев. Первая песня синицы в 2018 году отмечена 25 января, в 2019- 6 января. Встречалась часто во время наблюдений на исследуемой территории. В 2020 году песня зарегистрирована 11 февраля.

Буроголовая гаичка – *Parus montanus* Bald.



Встречена в первые на туе во время кормежки территории станции юннатов 15 ноября 2017 г. в количестве более 12 особей. Кочующая птица. Гаичка - подвижная птица мельче воробья. Это очень доверчивая птичка, ее удалось хорошо рассмотреть. Птицы передвигались по ветвям и подвешивались кверху брюшком. Окраска верха буровато - серая, брюшко беловатое, «шапочка» - черная. В 2018 и 2019 году встречена на туе в количестве более 10 особей в конце и середине ноября.

Московка – *Parus ater* L.



Птица мельче воробья. Кочующая птица. Впервые встречена в стайке на территории станции на туе 11 января 2017 года. Голова, шея и горло черные,

щеки белые, спина, крылья и хвост – голубоватые. Голос – «ци-пи, ци-пи» и «ти-ти-туй». Во время наблюдений в 2018 году зарегистрирована в начале января на территории станции юннатов. В 2019 году - в конце ноября.

Лазоревка – *Parus caeruleus* L.



Впервые зарегистрирована на территории станции юннатов 10 ноября 2017 года в количестве 2 особей, в стае с большими синицами. Кочующая птица. Лазоревка - красивая и яркая птица. Преобладающие тона – желтый и голубой. Спина желтовато-зеленая, грудь и брюшко желтые, полоска на груди и вокруг щек черные. «Шапочка» на голове, крылья и хвост голубые. Зарегистрирована в 2018 году в количестве 5 особей на ели обыкновенной. В 2019 году зарегистрирована на территории станции на туе в количестве 4 особей.

Хохлатая синица – *Parus cristatus* L.



Небольшая, меньше воробья подвижная птица. Легко отличается от других видов синиц: на голове у нее хохол, заметный на расстоянии. Буровато – серая птичка, с буроватым верхом и грязно – белым низом, на горле черное пятно. Хохолок – остроконечный, черный с белыми пестринами. Встречена впервые в дендрарии станции юннатов 22 мая 2017 года. В 2018 и 2019 году на исследуемой территории не встречена.

Семейство Поползневые – *Sittidae*.

Обыкновенный поползень – *Sitta europaea* L.



Зарегистрирован на территории парка «Ботаника» 15 марта 2017 г. в количестве 1 особи на стволе дерева. Это коренастая с коротким хвостом смелая птица, голубовато-серая, размером с воробья. Поползень с ловкостью прыжками передвигался по стволу как вверх, так и вниз головой, иногда постукивая клювом. 15 марта 2018 года зарегистрирован свист поползня - «туй-туй», перелетающего с дерева на дерево. Часто встречался во время наблюдений на стволах туи и сосен на территории станции юных натуралистов. В 2018, 2019 и 2020 г. г. встречен в парке «Ботаника», на территории станции юннатов и в районе с многоэтажными застройками.

Семейство Пищуховые – *Certhiidae*.

Обыкновенная пищуха – *Certhia familiaris* L.



Встречалась на стволах ели и туи на территории станции и парка «Ботаника». Это мельче воробья, хорошо лазающая по стволам деревьев птица. Зарегистрирована впервые в количестве 1-ой особи 15 мая 2017 г на стволе туи на станции юных натуралистов. Общий тон окраски спинной стороны пищухи рыжевато-бурый с беловатыми пятнами, брюшная сторона белого цвета. Клюв тонкий, слегка изогнутый. Пищуха двигалась по стволу туи снизу вверх по спирали, опираясь на перья хвоста. Поднявшись примерно на 5 м от земли, пищуха слетела со ствола с писком «тсии-тсии» и летела к основанию соседнего дерева, по которому также взбиралась вверх по спирали.

В 2018, 2019 и 2020 г. г. встречена осенью и весной в парке «Ботаника» и на территории станции.

Семейство Воробьиные – Passeridae.

Домовый воробей – *Passer domesticus* L.



Зарегистрирован впервые на территории многоэтажных застроек в количестве более 9 особей 3 марта 2017 г. У самца верх головы серый, спина коричневая, горло черное, на крыльях узкая светлая полоска. У самки общий фон окраски буровато-серый. В теплые дни февраля отмечалось весеннее оживление – громкое чириканье. Встречался во время наблюдений в 2018, 2019 и 2020 г. г. в районе многоэтажек.

Полевой воробей – *Passer montanus* L.



Зарегистрирован впервые на территории около пятиэтажных застроек в количестве более 10 особей 10 декабря 2017 г. Птица меньших размеров чем домовый воробей. Крылья и хвост бурые, спина буровато-коричневая с темно-бурыми пестринами, верх головы каштаново-коричневый, грудь и брюшко беловатые. На щеках хорошо заметно черное пятно, подбородок черный. Зарегистрирован на исследуемой территории в 2018, 2019 и 2020 г. г.

5.8. Проанализировав полученные данные изучения орнитофауны Заводского района города Орла с исследованиями 2008-2011 г., отметил виды птиц, ранее не встречающиеся на исследуемой территории: московка, хохлатая синица и вяхирь; не зарегистрирована кольчатая горлица.

Выводы:

- по итогам трех лет исследований зарегистрировано 38 видов птиц, обитающих и встречающихся на территории Заводского района города Орла;
- по внешнему виду (по личному опыту) определено 16 видов птиц, с помощью определителя - 25 видов, некоторые виды птиц были определены несколькими способами;
- количественные исследования населения птиц показали, что в среднем суммарная плотность населения птиц на исследуемой территории составила 452 особи;
- после обследования территории с соблюдением минимума учетного километража, наибольшая плотность населения птиц весной 2017-2019 г. оказалась у 10 видов птиц (грача, зяблика, городской ласточки, сизого голубя, большой синицы, домового воробья, черного стрижа, сороки обыкновенной, галки, белой трясогузки), которые на данной территории являются доминирующими видами, часто контактирующими с человеком и экологически освоившими урбанизированные ландшафты; наименьшая – у 12 видов (малого пестрого дятла, вяхиря, пищухи, пеночки - теньковки, иволги, мухоловки-пеструшки, певчего дрозда, скворца, щегла, горихвостки обыкновенной, кукушки, садовой славки), избегающих чисто городских

ландшафтов, но вступающих в контакт с городом на тех территориях, которые сохранили природный облик;

- большинство видов птиц – 29 (76,3 %) обитают и встречаются в древесном ярусе, 3 вида (7,8 %) в кустарниковом ярусе, 1 вид (2,6 %) в травяно-кустарниковом, вблизи жилья человека 5 видов (13,1 %). Основная масса птиц обитает и встречается в верхнем древесном ярусе, так как существует фактор беспокойства птиц: выгул собак, пешеходные дорожки, пикники и автотранспорт;

- по сезонам года орнитофауна исследуемой территории изменялась в небольших пределах, сделал вывод, что на данной территории обитает и встречается определенная фауна птиц;

- проанализировав орнитофауну антропогенного ландшафта, оказалось на исследуемой территории обитает и встречается 3 вида птиц характеризующихся очень сильной степенью синантропности (домовый воробей, городская ласточка и сизый голубь); 7 видов птиц характеризующихся сильной степенью синантропности (грач, галка, серая ворона, сорока обыкновенная, большая синица, полевой воробей, черный стриж); 7 видов птиц средне синантропных (большой и малый пестрый дятел, лазоревка, обыкновенный поползень, рябинник, зяблик, скворец); 10 вид птиц слабо синантропных (обыкновенная горихвостка, певчий дрозд, мухоловка-пеструшка, обыкновенная пищуха, пеночка-теньковка, сойка, садовая славка, соловей, белая трясогузка, вяхирь);

-на исследуемой территории, как правило, не гнездятся, однако встречаются преимущественно во вне гнездовой период 9 видов: чиж, снегирь, московка, буроголовая гаичка, хохлатая синица, зарянка, свиристель, обыкновенная чечетка, щегол (не гнездящиеся обычные), не гнездятся и встречаются редко или случайно: иволга (не гнездящиеся редкие);

- орнитофауна исследуемой территории во многом зависит от наличия зоны парков и влияние ее на орнитофауну города проявляется в привлечении видов, избегающих чисто городских ландшафтов, но вступающих в контакт с городом на тех территориях, которые сохранили природный облик: кукушка, иволга, певчий дрозд, вяхирь и др.;

- проанализировав данные исследования орнитофауны с ранее имеющимися, отметил впервые встреченные виды: московка, хохлатая синица и вяхирь, не встречена кольчатая горлица.

Предложения (Приложение 5)

Литература:

1. Атлас-определитель птиц России – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.nature-archive.ru/birds/identification/>
2. Боголюбов А. С. Простейшая методика количественного учета птиц и расчета плотности населения. Москва, Экосистема, 1996. -13 с.
3. Мартынов Е. Н. Парковые птицы и млекопитающие. – Л.: Лесотехническая академия, 1987. -56 с.
4. Тихий В. И. Изучение географии Орловской области в школе. Физическая география. – Орел, 1997. - 227 с.
5. Харитонов Н. П. Методика маршрутного описания лесных биотопов. М.: МГД ТД и Ю., 1998 г. - 8с.
6. Храбрый В. М. Школьный атлас-определитель птиц. - М.: Просвещение, 1988 г.- 224 с.

№ п/п	Виды птиц, обитающие и встречающиеся на исследуемой территории весной 2017, 2018, 2019г.	Даты регистрации
1.	Большой пестрый дятел	16.03.17, 31.03.17, 26.04.17,24.05.17; 26.27.04.18, 23.25.05.18; 16, 25.04.19, 23,25.05.19
2.	Малый пестрый дятел	10.04.17, 27.04.17; 26.04.18; 23.05.19
3.	Серая ворона	14.03.17,10.04.17,25.04.17,24, 25.05.17 25,27.04.18, 23.24.05.18; 19.03. 19; 25, 27. 04.19
4.	Грач	3.04.17, 27.04.17, 25.05.17; 25,26, 27.04.18, 23,24,25.05.18; 6.03.19, 25,26. 04.19, 23,24.05.19
5.	Городская ласточка	15.05.17, 25.05.17;25,27.04.18,24,25.05.18; 14,23.05.19
6.	Сорока обыкновенная	3.04.17,27.04.17, 23.04.17, 25.05.17; 25,27.04.18,23,24,25.05.18; 19.03.19, 25,27.04.19, 23.05.19
7.	Галка	1.03.17, 25,27.04.17, 23, 25.05.17; 27.04.18, 24,25.05.18;12.03.19, 25.04.19, 23.05.19
8.	Сойка	1.03.17, 21.03.17, 27.04.17,24.05.17 26.04.18, 23.05.18; 27.04.19, 5.03.19
9.	Большая синица	2.03.17, 26,27.04.17,24, 25.05.17, 25,26,27.04.18, 23.24.25.05.18; 25,26.04.19, 23,24.05.19
10.	Вяхирь	10.05.17, 23.05.17 -- -; 27.04.19, 23.05.19
11.	Обыкновенный поползень	15.03.17, 20.04.17, 17.03.17, 5,27.04.17, 24.25.05.17; 26.04.18, 23,25.05.18; 12.03.19, 25,27.04.19,23.05.19
12.	Обыкновенная пищуха	15.05.17, 25.05.17; 10.05.18; 215.04.19, 23.05.19
13.	Домовый воробей	3.03.17, 10.04.17, 4.05.17,26.04.17,25.05.17; 26.27.04.18, 23.25.05.18; 12.03.19, 25,26, 04.19, 23.24.05.19
14.	Сизый голубь	1.03.17,25,26.04.17, 23, 24.05.17;

		25.26.04.18, 23.25.05.18; 25.26.04.19, 23.24.05.19
15.	Белая трясогузка	12.05.17, 23,24,25.05.17; 26.04.18, 23.05.18; 27.04.19, 23,24.05.19
16.	Зяблик	10.04.17,25,27.04.17,23,24,25.05.17; 25.27.04.18, 23.24.05.18; 27.04.,23.24,25.05.19
17.	Обыкновенная горихвостка	5.05.17, 25.05.17;23.25.05.18; 23.05.19
18.	Садовая славка	18.05.17, 24.05.17; 23.05.18; 25.05.19
19.	Певчий дрозд	15.05.17, 24.05.17; 23.05.18 23.24.05.19
20.	Иволга	25.05.17; 24.05.18; 25.05.19
21.	Зарянка	15.05.17, 23.05.17; 23.05.18; 24.05.19
22.	Мухоловка-пеструшка	12.05.17, 23, 25.05.17; 24.05.18; 25.05.19
23.	Пеночка-теньковка	10.05.17, 23, 25.05.17; 25.05.18; 25.05.19
24.	Соловей	5.05.17, 23,24,25.05.17; 23.25.05.18; 23.25.05.19
25.	Скворец	4.05.17,23.04.17; 24.05.18 23,24.05.19
26.	Черный стриж	25.05.17, 30.05.17; 24.25.05.18; 23, 25.05.19
27.	Щегол	11.05.17,23.05.17; - - -; - - -
28.	Кукушка	20.05.17,23,25.05.17; 23.05.18; 24.05.19
29.	Хохлатая синица	22.05.17; - - -; - - -
30.	Полевой воробей	4.03.17, 25.04.17, 27.04.18, 25.05.18; 12.03.19, 25,26, 04.19,
31.	Рябинник	27.04.17; 25.05.18; 24.05.19

Приложение 3

№ п/п	Виды птиц, обитающие и встречающиеся на исследуемой территории осенью 2017 и 2018 г.	Даты регистрации
1.	Большой пестрый дятел	11.09.17, 23.10.17, 20.09.18, 15.10.18
2.	Малый пестрый дятел	5.09.17; 14.09.18
3.	Серая ворона	10.10.17, 20.11.17, 15.10.18, 20.11.18
4.	Грач	20.10.17, 22.11.17, 16.10.18, 12.11.18
5.	Сорока обыкновенная	25.09.17, 15.11.17, 10.09.18, 14.11.18
6.	Галка	23.10.17, 27.11.17, 9.10.18, 15.11.18
7.	Сойка	18.10.17, 24.11.17, 19.09.18
8.	Большая синица	27.10.17, 30.11.17, 10.09.18, 16.10.18, 19.11.18
9.	Обыкновенный поползень	20.10.17, 24.11.17 17.09.18, 10.10.18
10.	Обыкновенная пищуха	10.10.17 18.10.18
11.	Домовый воробей	20.10.17, 27.11.17, 18.09.18, 16.10.18, 20.11.18
12.	Сизый голубь	11.09.17, 20.10.17, 18.09.18, 9.10.18, 21.11.18
13.	Лазоревка	10.11.17, 20.11.18
14.	Чиж	20.11.17, 22.11.18
15.	Буроголовая гаичка	15.11.17 20.11.18
16.	Обыкновенная чечетка	30.11.17 22.11.18
17.	Московка	25.11.17 ---, ---
18.	Полевой воробей	20.10.17, 27.11.17, 18.09.18, 16.10.18, 20.11.18

Приложение 4

№ п/п	Виды птиц, обитающие и встречающиеся на исследуемой территории зимой 2017,2018, 2019 г.	Даты регистрации
1.	Большой пестрый дятел	19.02.18 21.02.19
2.	Серая ворона	10.01.18, 26.01.18, 5.02.18 15.01.19, 14.02.19
3.	Грач	20.12.17, 10.01.18, 5.02.18 20.12.18, 10.01.19, 15.02.19
4.	Сорока обыкновенная	23.01.18, 8.02.18 15.01.19, 25.02.19
5.	Галка	30.01.18, 15.02.18 20.12.18, 10.01.19, 15.02.19
6.	Сойка	1.02.18 4.02.19
7.	Большая синица	12.12.17,10.01.18,8.02.18 19.12.18, 10.01.19, 15.02.19
8.	Обыкновенный поползень	15.01.18, 27.02.18 15.02.19
9.	Обыкновенная пищуха	27.02.18, 19.02.19 26.02.19
10.	Домовый воробей	23.01.18, 9.02.18, 17.12.1815.01.19, 14.02.19
11.	Сизый голубь	14.12.17, 16.01.18,20.02.18 10.12.18, 17.01.19, 15.02.19
12.	Снегирь	20.01.18 24.12.18, 25.01.19
13.	Свиристель	28.02.18 26.02.19
14.	Лазоревка	22.01.18 17.01.19
15.	Чиж	17.01.18 30.01.19
16.	Московка	11.01.18; 9.01.19
17.	Рябинник	23.01.18 29.01.19
18.	Полевой воробей	23.01.18, 9.02.18, 17.12.1815.01.19, 14.02.19

Предложения:

- орнитофауной города можно управлять: развеска искусственных гнездовий является одним из факторов регуляции численности птиц, таких как мухоловка - пеструшка, обыкновенная горихвостка, большая синица, скворец, белая трясогузка; развеска кормушек способствует привлечению птиц и сохранению их жизнеспособности в осенне-зимнее время. Для этого необходима активная помощь школьников и любителей природы;

- среди экологических факторов, привлекающих птиц в городскую среду, особое место занимают растения, а также плоды и семена, которые используются птицами в осеннее - зимний период (липа, береза, ольха, клен, ясень, рябина, туя, ель и др.), для устройства дупел необходимы липа, осина, ольха - породы деревьев с мягкой древесиной;

- правильная подрезка крон деревьев и кустарников, концентрация их группами создает благоприятные условия для гнездования птиц.

Важно подбирать состав древесных и кустарниковых пород с интересом птиц, осуществлять изготовление и развеску искусственных гнездовий и кормушек, тогда добьемся существенных изменений в численности и распределении отдельных видов птиц, составе городской орнитофауны и сохранения экосистемы города.