

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
города Калининграда средняя общеобразовательная школа №33  
Государственное автономное учреждение Калининградской области  
дополнительного образования «Калининградский областной детско-  
юношеский центр экологии, краеведения и туризма»

**Исследовательская работа по экологии на тему:**  
**«Экологическая характеристика орнитофауны парковых и  
лесопарковых зон г. Калининграда»**

Работу выполнила:  
Апраксина Дарья Альбертовна,  
учащаяся 11 «Б» класса МАОУ СОШ  
№33, объединение «Академия экологии»  
ГАУКОДО КОДЮЦЭКТ  
Научные руководители:  
Данилків Н. О., педагог  
дополнительного образования ГАУКОДО  
КОДЮЦЭКТ  
Шершнева З. Ю., учитель биологии  
МАОУ СОШ №33  
Консультант: Гришанова Ю. Н., к. б. н,  
доцент ИЖС БФУ им. Канта

## Содержание

<b>Содержание</b> .....	1
<b>Введение</b> .....	3
<b>Глава 1. Литературный обзор</b> .....	5
1.1. Значение птиц в природе и жизни человека.....	5
1.2. Влияние антропогенного фактора на орнитофауну.....	6
1.3. Обзор методов исследования численности птиц.....	6
1.4. Обзор методов исследования фитоценозов.....	6
1.5. Особенности орнитофауны г. Калининграда.....	7
<b>Глава 2. Материалы и методы исследования</b> .....	8
2.1 Описание проведения количественных учетов.....	8
2.2 Описание определения пригодности биотопа для проживания птиц.....	9
2.3 Расчет плотности каждого вида и коэффициента Жаккара.....	9
<b>Глава 3 Результаты и обсуждение</b> .....	10
3.1. Распределение зарегистрированных птиц по учетным маршрутам.....	10
3.2 Расчет плотности населения птиц в исследованных зонах.....	13
3.3 Трофические группы птиц.....	13
3.4 Описание биотопов на исследуемых маршрутах.....	13
3.5 Экологическая оценка площадок для орнитофауны.....	15
3.6 Расчет коэффициента Жаккара.....	16
3.7 Определение антропогенной нагрузки на исследуемых маршрутах.....	17
<b>Выводы</b> .....	18
<b>Заключение</b> .....	19
<b>Рекомендации</b> .....	19
<b>Список использованной литературы</b> .....	21
<b>Приложения</b> .....	22
Приложение 1.....	22
Приложение 2.....	31

## Введение

Окружающий мир – сложная система, в которой все компоненты находятся во взаимодействии друг с другом. Численность того или иного вида зависит от различных биотических и абиотических факторов. При этом нельзя исключить тот или иной организм из общего круговорота так, чтобы при этом не было никаких последствий. Если изменения происходят внутри природных сообществ, система, как правило, быстро возвращается к балансу. Тесное взаимодействие наблюдается не только между животными, но и между животными и растительными сообществами. Так, например, количество и видовое разнообразие птиц зависит от растительного покрова территории.

Также в современном мире огромную роль в жизни других организмов играет деятельность человека. Общество активно развивается, у людей появляются новые потребности, новые возможности. Для комфортного существования нам требуются постоянные перемены, которые влияют на природные экосистемы.

С одной стороны, сильное влияние на орнитофауну оказывает окружающая среда, в частности, характер фитоценоза. Ведь растительное сообщество обеспечивает птицам кормовую базу, место гнездования, защиту от хищников и т. д.

С другой стороны, в современном мире наряду с окружающей средой на птиц оказывает влияние человек. Антропогенное воздействие нарушает естественные места обитания представителей орнитофауны, создает излишнее шумовое загрязнение, заставляя птиц, неспособных приспособиться к изменениям, перелетать в другие парки или леса. Из положительного влияния можно отметить подкормку птиц в холодное время года, проведение орнитологических учетов с целью сохранения видового разнообразия птиц и т. д.

Данная проблема выявила необходимость познакомиться с характером растительного покрова некоторых парков и лесопарков

Калининградской области, чтобы понять, как он влияет на видовое разнообразие орнитофауны. Также было принято решение проанализировать уровень антропогенной нагрузки в этих местах, ведь деятельность человека порой оказывает сильное влияние на облик территорий. Объектом изучения в данной работе стала орнитофауна, достаточно разнообразная в нашем регионе.

*Цель:* установить влияние характера растительного покрова территорий на динамику численности и видовое разнообразие птиц в зеленых зонах города Калининграда

*Задачи:*

1. Определить видовой состав орнитофауны зеленых зон города Калининграда в 2020-2021 году с помощью маршрутных учетов.
2. Рассчитать показатели численного и видового разнообразия выявленной орнитофауны, а также показатели сходства исследованных территорий.
4. Изучить фитоценозы исследуемых территорий и определить их влияние на видовое и численное разнообразие птиц, определить пригодность биотопов для проживания птиц
5. Установить антропогенную нагрузку на исследуемых маршрутах.
6. Разработать проектные рекомендации.



Рисунок 1 «Изучение биоценоза в Чкаловском лесу» (фото Данилкив Н. О.)

## Глава 1. Литературный обзор

### 1.1. Значение птиц в природе и жизни человека

Птицы являются важной составляющей биосферы:

- участвуют в формировании рельефа. Создавая норы, тропинки, «взлетные площадки» и т.д., птицы способствуют образованию особых форм микрорельефа [5, 6].
- помогают растительному миру бороться с вредителями, уничтожая насекомых-фитофагов;
- миграции птиц являются источником распространения различных заболеваний (например, вызываемых эктопаразитами). Также в процессе перелетов представители орнитофауны переносят на лапках семена и споры растений или фитопланктона, помогая их распространению;
- птицы осуществляют перенос органического вещества между водными и наземными экосистемами (и наоборот). Так, например, Одним из источников пополнения водоемов биогенными веществами могут служить чайки (птицы питаются на суше, а продукты их жизнедеятельности поступают в воду) [12].

Современные птицы приспособились к жизни в городах, поэтому они важны для человека, не просто как объект эстетического наслаждения. Вредность или полезность конкретной птицы зависит от плотности и численности вида, плотности и численности его жертв, местоположения территории и т.д. Однако, существуют неоспоримые плюсы жизни птиц в урбоценозах: птицы, выступая в качестве естественных регуляторов численности вредных насекомых, помогают сохранять чистоту окружающей среды и снижают затраты на борьбу с вредителями; орнитологические комплексы могут служить индикатором состояния урбанизированного ландшафта, поскольку птицы чутко реагируют на изменение условий обитания.

### *1.2. Влияние антропогенного фактора на орнитофауну*

На динамику численности птиц на определенной территории оказывают влияние разные факторы: сезонные миграции, наличие хищников, заболевания и т.д. В XX веке особенно возросло антропогенное воздействие на орнитофауну. Среди положительных аспектов можно выделить, например, помощь больным и раненым птицам, поддержание численности краснокнижных видов. Негативное антропогенное влияние на орнитофауну выражается следующим образом: водоплавающие птицы часто погибают от различных химикатов и пластиковых отходов, сброшенных в водоемы; в шумных городах из-за часто вспугивания птиц нарушается нормальный ход насиживания и вскармливания птенцов, из-за чего возрастает эмбриональная и постэмбриональная смертность; браконьерство приводит к сокращению некоторых редких видов; застраивая территории, люди уничтожают места естественного обитания птиц, из-за чего животные либо погибают, либо мигрируют; много птиц гибнет, разбиваясь о движущийся транспорт, маяки и другие высотные сооружения [2].

### *1.3. Обзор методов исследования численности птиц*

Формы организации учета птиц многообразны, выбор конкретного метода зависит от целей и задачи исследования, времени года, особенностей места обитания и т.д. [11]. Виды учетов классифицируются следующим образом: комплексные (в учет заносятся все встреченные виды независимо от вида) и выборочные учеты; по количеству визитов на один участок и способу последующего подведения итогов (однократные учеты, многократные с усреднением результатов, многократные с накоплением результатов); учеты без картирования и учеты с картографированием территорий и картированием мест встречи с птицами; по характеру пространственной организации учета (точечные (экспресс учеты), площадные и маршрутные учеты) [4, 9].

### *1.4. Обзор методов исследования фитоценозов*

Основной классификационной единицей растительного покрова служит ассоциация. Ассоциация – совокупность однородных фитоценозов с одинаковой структурой, одинаковым составом и жизненными формами растений, со сходными взаимоотношениями организмов как друг с другом, так и со средой [13].

Для изучения ассоциации на ее территории закладываются пробные площади и на них определяются основные характеристики. Минимальный размер пробных площадей в лесу – 50х50 м<sup>2</sup>, максимальный – 50-100 м<sup>2</sup> [13]. Необходимо детально описывать местоположение выбранных пробных площадей, а также окружающую их территорию.

На каждой из выбранных площадей проводится оценка состояния растительного покрова, отдельное внимание уделяется деревьям (делаются замеры их высоты, диаметра столба, а также дается оценка жизненного состояния). Для всех пород отбираются модельные деревья – по одному для каждой группы высот. Также учитывается количество, состояние подроста и жизненное состояние древесной [8].

#### *1.5. Особенности орнитофауны г. Калининграда*

История изучения орнитофауны Калининграда, ранее Кенигсберга, насчитывает более 100 лет, однако подробные сведения о каждом обитающем в городе виде были получены только в последние 35 лет. Большой массив собранных научных знаний помогает лучше понять особенности миграций и поведения местных птиц.

Калининград имеет специфичную орнитофауну. Здесь процессы синантропизации птиц во многом сходны с таковыми в городах Западной Европы. В последние десятилетия сформировались городские популяции черного дрозда, вяхиря, белого аиста есть представители регионально редких видов, например, средний пестрый дятел. Увеличение общей площади мест обитания для одних видов связано с позитивными тенденциями в пределах ареала (белый аист), для других – с расширением ареала (усатая синица, обыкновенный ремез), для третьих – с повышением

антропофилности (вяхирь, сойка, певчий дрозд) [9]. Число гнезд вяхиря в городе, например, увеличивается с каждым годом, были даже отмечены случаи гнездования на городских балконах. Подробные видовые очерки зарегистрированных птиц можно найти в приложении 3.



Рисунок 2 «Большая синица в парке им. Макса Ашманна»



Рисунок 3 «Обыкновенная сойка в парке им. Макса Ашманна»

## Глава 2. Материалы и методы исследования

### 2.1 Описание проведения количественных учетов

Количественный учет птиц проводился в зеленых зонах Калининграда в период с осени 2020 по осень 2021 года методом маршрутных учетов на полосе 100 м в осенне-зимний период и на полосе 50 м в весенне-летний. Обследовалась наземная поверхность с использованием бланков учета, полевого определителя и бинокля. Учитывались следующие параметры: голоса птиц, визуальная фиксация особей на исследуемой территории в момент наблюдения.

Выходы на учеты проводились трехкратно в осеннее, весеннее и летнее время и двукратно в зимнее. Время наблюдений составляло 2 часа на одном маршруте. Начало варьировалось от времени рассвета и погодных условий, но всегда приходилось на период наибольшей активности птиц (4 часа от рассвета).

Были проведены наблюдения за птицами на территории Чкаловского (150 га, 54,79° с.ш., 20,46° в.д.) и Суздальского (30 га, 54,71° с.ш., 20,57° в.д.) лесов, в парке им. Макса Ашманна (68 га, 54,75° с.ш., 20,51° в.д.), ПКиО им. Юрия Гагарина (10 га, 54,48° с.ш., 20,46° в.д.), в районе озера



Пелавское (18,6 га, 54,71° с.ш., 20,38° в.д.) (приложение 1, рисунки 1-7).

Площадь учетной полосы – 20 км<sup>2</sup>.

## 2.2 Описание определения пригодности биотопа для проживания птиц

Чтобы определить пригодность биотопа для проживания птиц в каждом из парков выделяли 4 площадки размером 25x25 м<sup>2</sup>, где изучался состав древесной и кустарниковой растительности. Для каждого вида выбиралось модельное дерево, проводились замеры его высоты (с помощью высотомера), а также диаметра ствола (с помощью мерной вилки и сантиметровой ленты), определялось жизненное состояние согласно шкале состояния деревьев (Приложение N 1 к Правилам санитарной безопасности в лесах. Постановление правительства РФ от 20 мая 2017 г. № 607 о Правилах санитарной безопасности в лесах). Далее проводился количественный учет деревьев одного вида. Также фиксировался подрост, измерялись его качественные (высота и диаметр ствола) и количественные показатели

## 2.3 Расчет плотности каждого вида и коэффициента Жаккара

Плотность птиц на учетном маршруте рассчитывалась по формуле:

$a / b / S$ , где  $a$  – общая численность учтенных птиц,  $b$  – число зафиксированных видов,  $S$  – площадь исследуемой территории. [9].

Коэффициент Жаккара, необходимый для выявления парков с наиболее

схожим видовым разнообразием птиц, рассчитывался по формуле:

$K_J = c / (a + b - c)$ , где  $a$  — количество видов на первой территории,  $b$  — количество видов на второй территории,  $c$  — количество видов, общих для 1-й и 2-й территории. [8]

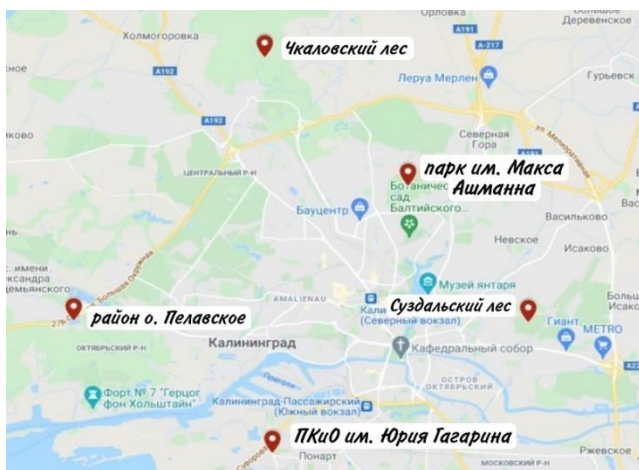


Рисунок 4 «Исследуемые маршруты на карте Калининградской области»

### Глава 3. Результаты и обсуждение

#### 3.1. Распределение зарегистрированных птиц по учетным маршрутам в разные сезоны

Всего за время наблюдений было зарегистрировано 1224 особи, относящиеся к 36 видам, один из которых - средний пестрый дятел - входит в Красную книгу Калининградской области. [6] Видовое разнообразие и численное распределение птиц в исследуемых парках и лесопарках неодинаково (рисунки 6-7, таблица 1).

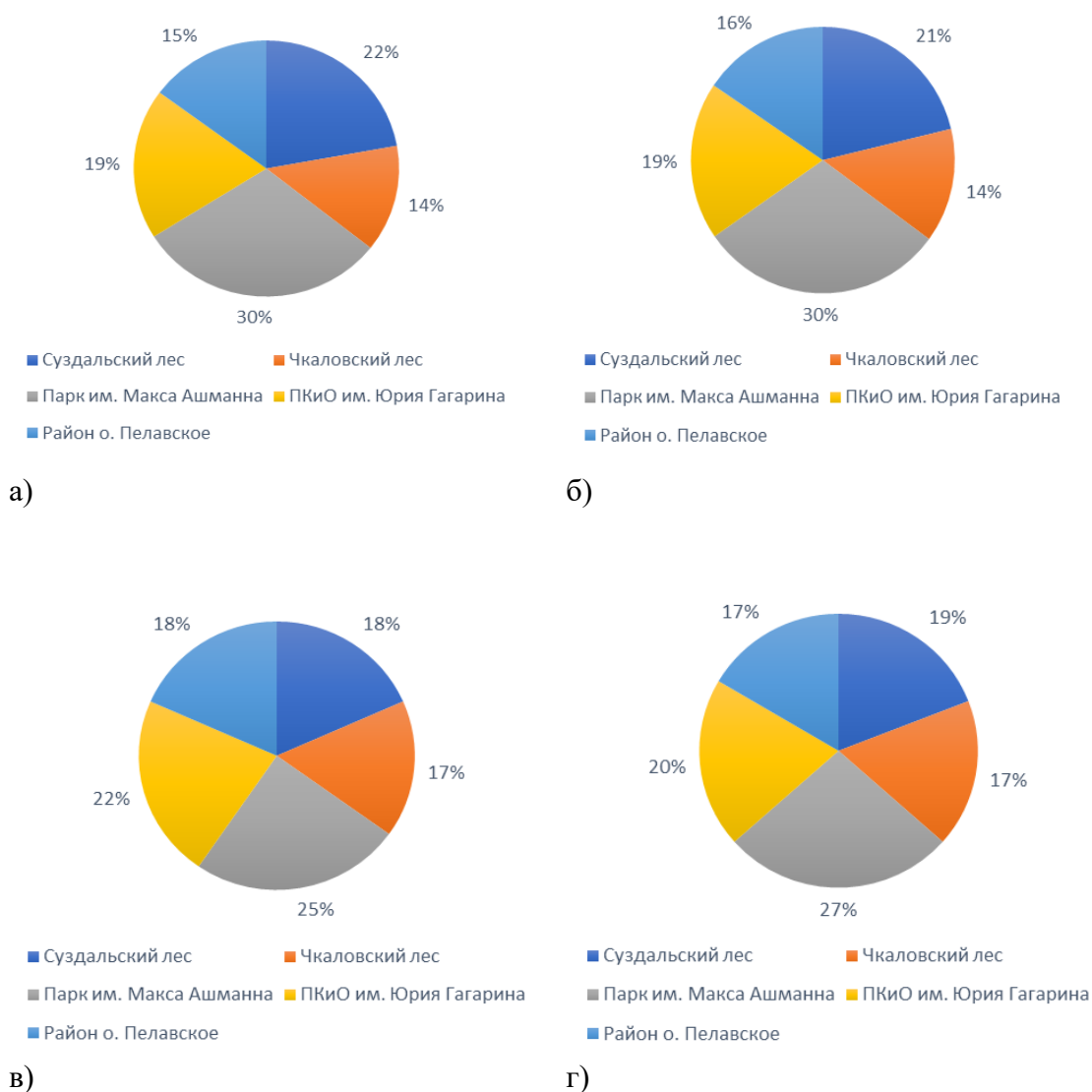


Рисунок 6 «Численность птиц по сезонам на учетных маршрутах»  
(а) осень б) зима в) весна г) лето)

Согласно представленным диаграммам, наибольшая численность птиц в каждом сезоне наблюдается в парке им. Макса Ашманна (25-30%), в остальных парках и лесопарках птицы распределены примерно

одинаково. Большой зависимости численности птиц от сезонов не наблюдается (рисунок 6).

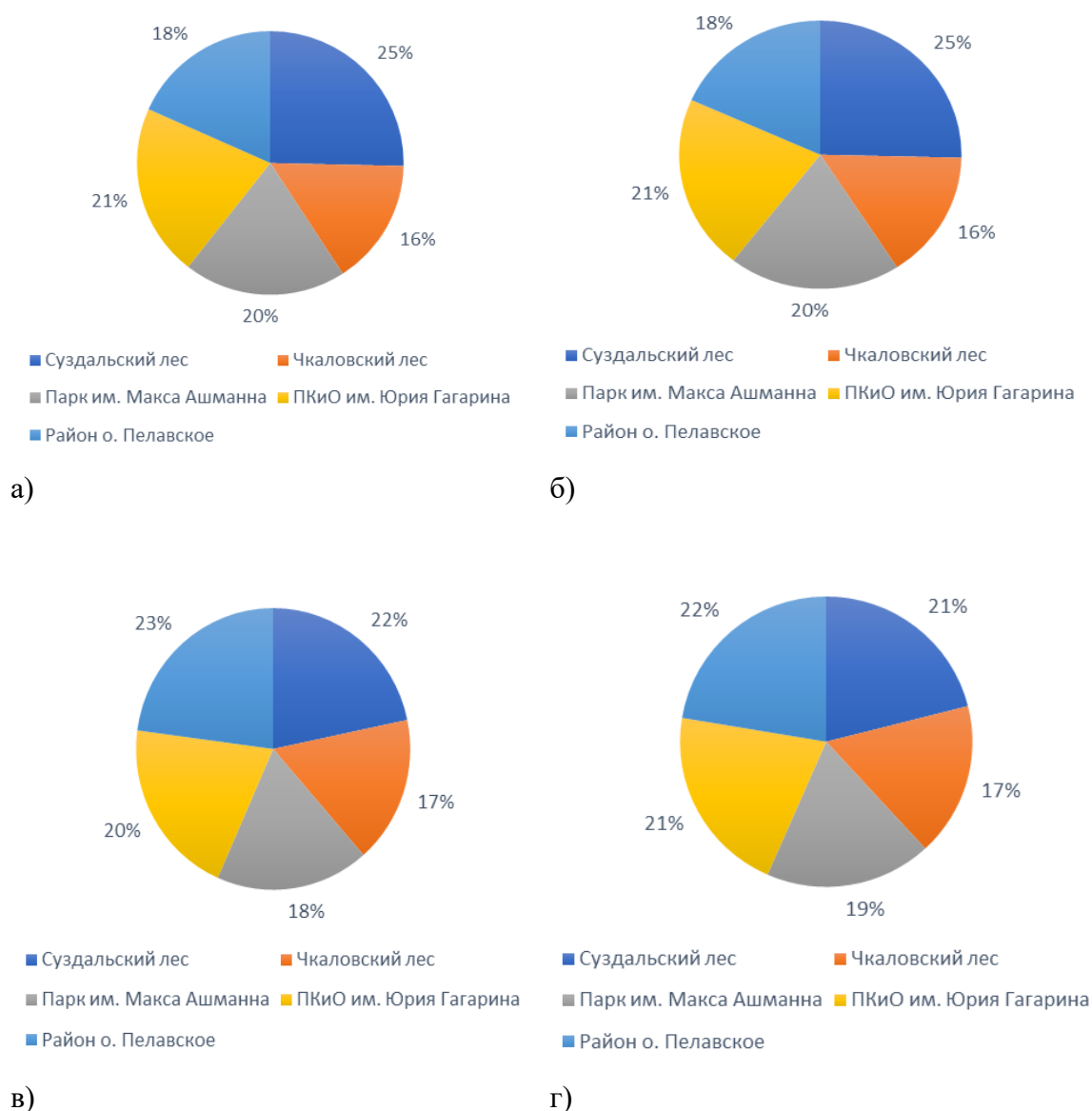


Рисунок 7 «Видовое разнообразие птиц по сезонам на учетных маршрутах»  
(а) осень б) зима в) весна г) лето)

Во все сезоны виды распределены по учетным маршрутам примерно одинаково. В холодные времена года (осень, зима), по показателю видового разнообразия лидирует Суздальский лес (25%), а в теплые времена года район озера Пелавское (23%). Наименьшее количество видов во все сезоны было в Чкаловском лесу (16% осенью и зимой, 17% весной и летом) (рисунок 7).

Таблица 1

Таблица видовой разнообразия и численности орнитофауны по сезонам

Учетный маршрут	Осень		Зима		Весна		Лето	
	Численность	Кол-во видов	Численность	Кол-во видов	Численность	Кол-во видов	Численность	Кол-во видов
Суздальский лес	64	18	52	16	70	18	59	16
Чкаловский лес	39	11	34	<b>10</b>	63	14	54	13
Парк им. Макса Ашманна	88	14	74	13	94	15	83	14
ПКиО им. Юрия Гагарина	55	15	47	13	84	17	62	16
Район о. Пелавское	43	13	38	12	70	<b>19</b>	51	17

-0-

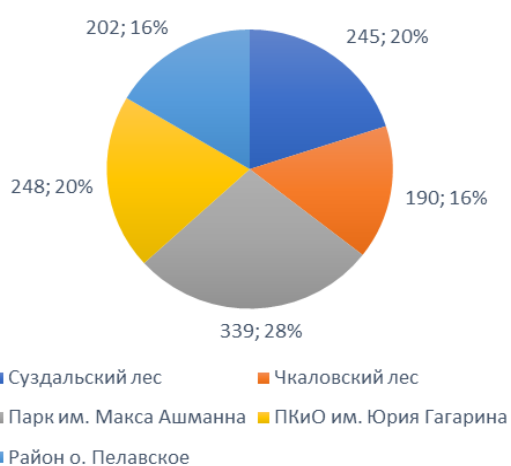


Рисунок 8 «Распределение птиц по исследованным зонам за весь учетный период»

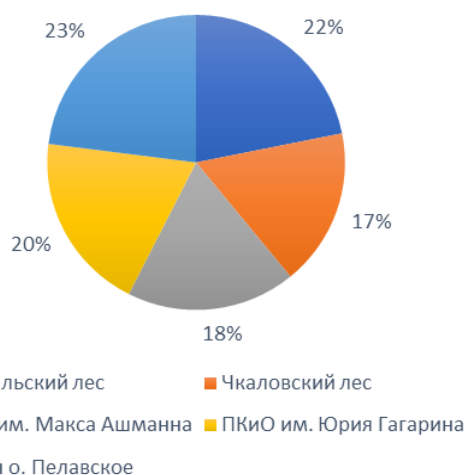


Рисунок 9 «Распределение видов птиц по исследованным зонам за весь учетный период»

Сравнивая соотношение парков по количеству зафиксированных птиц, можно заметить, что наибольшее количество особей за весь учетный период было зафиксировано в парке им. Макса Ашманна (339, 28%), а наименьшее в Чкаловском лесу (190, 16%) (рисунок 8, таблица 1).

Больше всего видов было встречено в районе озера Пелавское (23%), меньше всего в Чкаловском лесу (17%) (рисунок 9, таблица 1).

Видами доминантами на всех учетных маршрутах были большая синица и лазоревка, весной и летом фиксировалось много зябликов и

пеночек-теньковок. Среди птиц, которых было встречено мало, можно выделить крапивника, черноголового щегла и обыкновенную овсянку.

### 3.2 Расчет плотности населения птиц в исследованных зонах

Таблица 2

Расчет плотности учтенных птиц

Учетный маршрут	Плотность (на маршруте) особей/км <sup>2</sup>	Плотность (на всей территории) особей/км <sup>2</sup>
Суздальский лес	64,4	43
Чкаловский лес	63	8,6
Парк им. Макса Ашманна	106	31
ПКиО им. Юрия Гагарина	73	25
Район о. Пелавское	50,5	54

Наибольшая плотность птиц на маршруте зафиксирована в парке им. Макса Ашманна (106 особей/км<sup>2</sup>), а наименьшая в Чкаловском лесу (63 особи/км<sup>2</sup>). Однако предполагая, что птицы сосредоточены не только на исследуемом маршруте, но и распределены по территории зеленой зоны в пределах однотипных биотопов, мы рассчитали примерную плотность орнитофауны на всей территории. Так, наибольшая плотность была определена в районе о. Пелавское (54 особи/км<sup>2</sup>), а наименьшая в Чкаловском лесу (8,6 особей/км<sup>2</sup>). (таблица 2 и таблица 16 приложение 2).

### 3.3 Трофические группы птиц

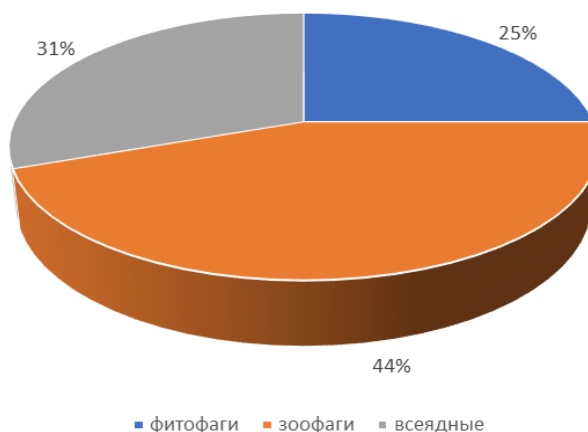


Рисунок 10 «Характеристика зарегистрированных птиц по типу питания»

Большинство зарегистрированных видов (16 видов) – зоофаги, в эту группу отнесены как орнитофаги (2 вида), так и энтомофаги (14 видов). Вторая по численности группа – всеядные (11 видов). Меньше всего фитофагов (9 видов).

#### *3.4. Описание биотопов на исследуемых маршрутах*

Суздальский лес представляет собой лесную ассоциацию клена остролистного, липы (мелколистной и крупнолистной) и граба, в древостое также присутствуют еще 9 видов (Таблица 3 Приложение 1). Первый ярус составляют дуб обыкновенный, липы (мелколистная и крупнолистная), ясень обыкновенный и еще несколько видов деревьев. На территории много подроста разных видов деревьев, большую часть составляет подрост клена остролистного и граба. К подлеску относится боярышник. Лес самовозобновляемый, о чем свидетельствует большое количество подроста. На возобновление леса влияет наличие семенных деревьев, хорошие почвенные условия, затенённость.

Чкаловский лес представляет собой лесную ассоциацию граба, ели, осины обыкновенной и алычи, в древостое также присутствуют еще 8 видов (Таблица 4 Приложение 1). Первый ярус составляют дуб черешчатый, липа сердцевидная, ясень обыкновенный и еще несколько видов деревьев. Большую часть подроста составляет подрост граба. К подлеску относятся ольха и алыча. Лес самовозобновляемый, о чем свидетельствует наличие подроста. На возобновление леса влияет наличие семенных деревьев, хорошие почвенные условия, затенённость, наличие в древостое дуба черешчатого, обладающего высокой репродуктивной способностью.

Парк им. Макса Ашманна представляет собой лесную ассоциацию клена остролистного, дуба черешчатого и ясеня, в древостое также присутствуют еще 6 видов (Таблица 5 Приложение 1). Первый ярус составляют дуб черешчатый, липа мелколистная, ясень обыкновенный и еще несколько видов деревьев. Лес самовозобновляемый, о чем

свидетельствует наличие подроста. На возобновление леса влияет наличие в древостое дуба черешчатого, обладающего высокой репродуктивной способностью., других семенных деревьев, хорошие почвенные условия, уход со стороны человека.

ПКИО им. Юрия Гагарина представляет собой лесную ассоциацию клена остролистного, липы мелколистной и рябины, в древостое также присутствуют еще 5 видов (Таблица 6 Приложение 1). Первый ярус составляют дуб черешчатый, липа мелколистная, ясень обыкновенный и еще несколько видов деревьев. К подлеску относится рябина. Лес самовозобновляемый, о чем свидетельствует наличие подроста. На возобновление леса влияет наличие в древостое дуба черешчатого, обладающего высокой репродуктивной способностью, а также наличие семенных деревьев, хорошие почвенные условия, уход со стороны человека.

Лес в районе озера Пелавское представляет собой лесную ассоциацию клена остролистного и клена ложноплатанового, в древостое также присутствуют еще 6 видов (Таблица 7 Приложение 1). Первый ярус составляют дуб черешчатый, осина обыкновенная и еще несколько видов деревьев. К подлеску можно отнести рябину. Лес самовозобновляемый, о чем свидетельствует наличие подроста. На возобновление леса влияет наличие семенных деревьев, хорошие почвенные условия, наличие в древостое дуба черешчатого, обладающего высокой репродуктивной способностью.

### *3.5 Экологическая оценка площадок для орнитофауны*

В суздальском лесу произрастает большое количество разных видов лиственных деревьев (лиственный лес). Поэтому данная территория отлично подходит для растительноядных птиц. Были отмечены деревья с насекомыми вредителями, являющимися кормовой базой для насекомоядных видов. Обилие растительности и хорошее жизненное

состояние деревьев делают данную площадку удобным местом для гнездования, в том числе и птиц, селящихся в нижних ярусах леса.

В чкаловском лесу произрастают хвойные и лиственные деревья (смешанный лес), поэтому данная территория подходит как для птиц, питающихся семенами хвойных пород (например, большой пестрый дятел и сойка), так и для питающихся семенами лиственных пород (зарянка, разные виды синиц, дрозды и др.). На некоторых деревьях были обнаружены следы жизни насекомых-вредителей, являющихся кормовой базой для насекомоядных видов птиц (пищуха, зяблики, пеночки и др.). Древесной растительности много, поэтому Чкаловский лес можно отнести к территории, хорошо подходящей для гнездования.

В этом лесопарке большое количество деревьев (лиственный лес) разных видов, они в хорошем состоянии, за ними также следят люди. Большая кормовая база для растительноядных и насекомоядных птиц делает парк им. Макса Ашманна не только хорошим местом для гнездования, но и отличной зоной для зимовки многих видов.

Видовое разнообразие древесной растительности в этом парке не велико (лиственный лес), однако, практически все исследованные деревья находятся в хорошем состоянии, поэтому здесь отмечено довольно высокое видовое разнообразие орнитофауны. Гнездиться могут как растительноядные, так и насекомоядные птицы. Нижние ярусы лесопарка богаты травянистой растительностью, поэтому данная территория подходит также для птиц, гнездящихся в траве.

Лесная ассоциация в районе о. Пелавское представлена лиственными деревьями, хорошо подходит для растительноядных птиц. Деревья в хорошем состоянии, поэтому данную площадку также можно отнести к местам, благоприятным для гнездования различных видов. Близость водоема позволяет гнездиться здесь также водоплавающим птицам.

### *3.6 Расчет коэффициента Жаккара*

Таблица 8



### Сходство видового разнообразия исследованных территорий

	Суздальский лес	Чкаловский лес	Парк им. Макса Ашманна	ПКиО им. Юрия Гагарина	Озеро Пелавское
Суздальский лес	-	<b>0,3</b>	0,34	0,31	0,33
Чкаловский лес	<b>0,3</b>	-	0,58	0,41	0,25
Парк им. Макса Ашманна	0,34	0,58	-	<b>0,8</b>	0,4
ПКиО им. Юрия Гагарина	0,31	0,41	<b>0,8</b>	-	0,4
Озеро Пелавское	0,33	0,25	0,4	0,4	-

Наибольший коэффициент видового сходства (0,8) имеют парк им. Макса Ашманна и ПКиО им. Юрия Гагарина. Это можно объяснить сходной растительностью (таблицы 6-7), наличием прогулочной зоны и водоемов. Наименьший коэффициент Жаккара (0,3) наблюдается между Суздальским и Чкаловским лесами. На этих территориях разные условия обитания. В Суздальском лесу больше подлеска, меньше высоких деревьев, в Чкаловском лесу, напротив, меньше подлеска и больше деревьев. Чкаловский лес относится к лесам смешанного типа (есть как лиственные, так и хвойные деревья), а в Суздальском лесу есть только лиственные деревья. На различия видового разнообразия в этих зонах влияет и антропогенный фактор. Около Суздальского леса много инфраструктурных объектов, а Чкаловский лес свободен от застроек.

#### *3.7 Определение антропогенной нагрузки на исследуемых маршрутах*

Оценка антропогенных воздействий на местность проводилась по методике А. С. Боголюбова. Анализ антропогенной нагрузки на исследуемых маршрутах (Приложение 1, таблицы 12-15) показал, влияние человека наблюдается на всех исследуемых территориях. Больше всего бытового мусора было зафиксировано в парке им. Макса Ашманна, меньше всего в Чкаловском лесу. Преобладают пластиковые пакеты, бутылки, упаковки от продуктов, фантики от конфет, бумажные стаканчики.

Просеки и дороги распределены по паркам и лесопаркам примерно одинаково, в некоторых зонах были найдены кострища. На одной из берез в районе озера Пелавское также было обнаружено устройство для добычи березового сока.



Рисунок 11 «Оборудование для сбора березового сока. Район о. Пелавское»



Рисунок 12 «Пластиковая бутылка в парке им. Макса Ашманна»

### **Выводы**

1. За период исследования выявлено 36 видов, относящихся к 4 отрядам, 17 семействам.

2. Самыми многочисленными были 2 вида: большая синица и обыкновенная лазоревка, в теплое время года также было много зябликов и пеночек-теньковок. Самыми редкими видами были: обыкновенная овсянка, черноголовый щегол, крапивник и обыкновенная овсянка. При расчете коэффициента Жаккара самыми схожими по видовому разнообразию оказались парк им. Макса Ашманна и ПКиО им. Юрия Гагарина (коэффициент = 0,8), наименее схожими Суздальский и Чкаловский леса (коэффициент = 0,3). Определены трофические группы птиц осенне-зимнего сезона. Наиболее многочисленной была группа зоофагов - 16 видов. К ней отнесены как энтомофаги (14 видов), так и орнитофаги (2 вида). Самой малочисленной оказалась группа всеядных – 9 видов.

3. Анализ фитоценозов показал, что все исследуемые маршруты подходят для гнездования и зимовки птиц, однако, из-за разницы растительного покрова и разных биотопов, в каких-то из них видовое разнообразие орнитофауны больше, в каких-то меньше. Парк им. Макса

Ашманна – наиболее пригодная для птиц территория, здесь много разнообразной растительности, присутствует уход человека. В районе озера Пелавское много разнообразных биотопов, поэтому здесь тоже наблюдалась высокая численность и видовое разнообразие птиц. Чкаловский лес отличается разнообразной растительностью, но, при этом, низким видовым разнообразием птиц, что может быть связано....

4. Антропогенная нагрузка на всех исследуемых маршрутах довольно высокая, наиболее загрязненным был парк им. Макса Ашманна, меньше всего мусора было в Чкаловском лесу. Преобладает бытовой мусор, среди которого большое количество пластиковых отходов.

6. Разработаны проектные рекомендации, создан информационный стенд.

### **Заключение**

Цель работы - установить видовое разнообразие и динамику численности птиц зеленых зон города Калининграда в осенне-зимний период – была достигнута. Большинство встреченных птиц - инсектофаги. Наибольшее количество птиц было среди представителей семейства синицевых и дроздовых, что связано с высоким уровнем антропоотолерантности данных птиц, возможность гнездиться в среднем и нижнем ярусе (дрозды) и в дуплах (синицы), зоофагией. В будущем исследования можно продолжать.

### **Проектные рекомендации**

1. Создавать искусственные гнездовья для птиц;
2. Не нарушать места и условия обитания птиц, не создавать шумовое загрязнение;
3. Следить за состоянием деревьев в зеленых зонах города;
4. Не уничтожать всех насекомых-вредителей, поскольку они являются кормовой базой для птиц;
5. Отказаться от точечной застройки;
6. Подкармливать птиц в осеннее и зимнее период;

7. Не разводить костры там, где это делать запрещено;
8. Не выбрасывать бытовой и туристический мусор;
9. Создать зеленые коридоры

Пример стенда можно увидеть в Приложении 2 Рисунок 13.

## Список использованной литературы

1. Боголюбов А. С. Комплексная экологическая оценка антропогенных воздействий на местность. «Экосистема», 2000
2. Вартапетов Л. Г. Экологическая орнитология. Учебное пособие для вузов. Москва, 2020. – 170 с.
3. Гришанов Г. В., Беляков В. В. Наземные позвоночные Калининградской области: Справочное пособие. Калининград, 2000 – 69 с.
4. Иванов А. Н. Орнитогенные геосистемы малых островов Северной Пацифики // Москва, 2006. - 58–62 с.
5. Иванов А. Н. Орнитогенные геосистемы Ямских островов (Охотское море) // Рус. геогр. общ. 2007. - 66–71 с.
6. Ильичев В. Д., Кумари Э. В. Кольцевание в изучении миграций птиц фауны СССР. Москва, 1976.
7. Красная книга Калининградской области / под ред. В. П. Дедкова, Г. В. Гришанова. – Калининград: Из-во РГУ им. Канта, 2010 – 334 с.
8. Крылов А.Г. Жизненные формы лесных фитоценозов. Л.: Наука, 1984. 184 с.
9. Лыков Е. Л., Г. В. Гришанов. Атлас гнездящихся птиц Калининграда. Калининград, 2017. – 58 – 292 с.
10. Розенберг Г. С. Польша Жаккар и сходство экологических объектов. Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. Научный журнал. Тольятти, 2012 г. – Т. 21, №1 – с. 190 – 202.
11. Романов В. В., Мальцев И. В. Методы исследований экологии наземных позвоночных животных: количественные учеты. Учебное пособие. Владимир, 2005. - 28 с.
12. Сиохин В. Д. Трофические связи чайковых птиц в наземных и водных экосистемах Присивашья // Эколого-морфологические особенности животных и среда их обитания. Киев, 1981. - 61–63 с.
13. Уткин А.И. Изучение лесных биогеоценозов // Программа и методика биогеоценологических исследований. М.: Наука, 1974. С. 281-317
14. Храбрый В. М. Птицы в парках Санкт-Петербурга. Санкт-Петербург, 2005. – 64 с.

## Приложения

### Приложение 1

Таблица 3

#### Характеристика биотопа Суздальского леса

Суздальский лес						
	высота, м.	толщина, м.	жизненное состояние	возраст, годы	класс бонитета	кол-во
Клен остролистный	18	0,51	1	~ 15	I A	6
Липа крупнолистная	15-17	1,07	3	~ 20	I	6
Липа крупнолистная (подрост)	5	-	1	-	-	2
Клен остролистный (подрост)	14	-	1	-	-	4
Клен остролистный (подрост)	3	-	1	-	-	3
Черемуха sp. (подрост)	5	-	1	-	-	4
Орех sp. (подрост)	1-2	-	1	-	-	7
Лещина (подрост)	< 1	-	1	-	-	1
Каштан конский	19	1,66	4	~ 25	I A	3
Клен ложноплатановый	22	1,22	2	~ 19	I A	2
Липа мелколистная	14	0,39	1	~ 10	II	3
Боярышник (подрост)	3	-	1	-	-	2
Рябина (подрост)	< 2	-	1	-	-	3
Дуб обыкновенный (подрост)	1	-	1	-	-	5
Клен остролистный	24	1,21	1	~ 35	I A	2
Дуб обыкновенный	21	1,05	1	~ 32	I A	3
Граб	9,5	0,7	1	~ 18	I	12
Граб (подрост)	1-2	-	1	-	-	15
Ясень обыкновенный	23	2	2	~ 31	I A	1

Таблица 4

#### Характеристика биотопа Чкаловского леса

Чкаловский лес						
	высота, м.	толщина, м.	жизненное состояние	возраст, годы	класс бонитета	кол-во
Ива белая	23	5,08	3	~ 40	I A	1

Чкаловский лес						
	высота, м.	толщина, м.	жизненное состояние	возраст, годы	класс бонитета	кол-во
Липа сердцевидная	22	1,26	1	~ 33	I A	2
Вяз шершавый	8	0,17	1	~ 10	I	3
Вяз шершавый	17	0,47	1	~ 15	II	6
Бузина черная	5	0,15	1	~ 7	III	3
Осина обыкновенная	23	0,80	1	~ 16,5	I A	8
Дуб черешчатый	20	0,535	1	~ 17	I A	1
Орех ср. (подрост)	0,4	-	1	-		2
Ясень обыкновенный	18	0,485	2	~ 15	I	2
Ясень обыкновенный	25	0,85	2	~ 13,5	I A	1
Вяз шершавый	26	1,05	3	~ 28	I A	2
Алыча	8	0,28	1	~ 13	I	34
Граб	17	0,62	1	~ 16	II	14
Ольха	15	1,07	1	~ 17	II	2
Граб (подрост)	0,1	-	1	-		21
Ель (подрост)	0,7	-	1	-		5
Ель	19	0,89	1	~ 14	I	11

Таблица 5

Характеристика биотопа парка им. Макса Ашманна

Парк им. Макса Ашманна						
	высота, м.	толщина, м.	жизненное состояние	возраст, годы	класс бонитета	кол-во
Тополь ср.	21	0,79	1	~ 28	I A	4
Ива белая	19	2,03	1	~ 25	I	5
Липа мелколистная	25	0,68	1	~ 23	I	2
Вяз шершавый	18	0,51	1	~ 26	I	2
Дуб черешчатый	26	1,02	1	~ 36	I	8
Граб	15	0,6	1	~ 22	I	3
Граб (подрост)	1	-	1	-	-	7
Бук ср.	23	0,68	1	~ 24	I	2
Ясень обыкновенный	24	1,18	1	~ 40	I	5
Клен остролистный	20	0,7	1	~ 20	I	9

Таблица 6

## Характеристика биотопа ПКиО им. Юрия Гагарина

ПКиО им. Юрия Гагарина						
	высота, м.	толщина, м.	жизненное состояние	возраст, годы	класс бонитета	кол-во
Клен остролистный	18	0,63	1	~ 18	I A	12
Липа мелколистная	16	0,44	2	~ 10	I	4
Липа мелколистная (подрост)	2-3	-	1	-	-	5
Клен остролистный (подрост)	3	-	1	-	-	3
Вяз шершавый	17	0,42	1	~ 14	II	4
Дуб черешчатый	22	0,93	1	~ 23	I A	1
Граб	11	0,64	2	~ 17	I	3
Граб (подрост)	1	-	1	-	-	2
Рябина	15	0,37	1	~ 16	I A	
Ясень обыкновенный	26	1,57	1	~ 26	I A	1
Осина обыкновенная	17	0,53	1	~ 18	I	2

Таблица 7

## Характеристика биотопа в районе о. Пелавское

Район озера Пелавское						
	высота, м.	толщина, м.	жизненное состояние	возраст, годы	класс бонитета	кол-во
Береза пушистая	26	1,9	1	~ 18	I A	2
Клен ложноплатановый	12	0,35	2	~ 7	I A	7
Боярышник	10	0,22	2	~ 5	I A	3
Клен ложноплатановый	21	1,89	2-3	~ 30	I	2
Клен остролистный (подрост)	1,5	-	1	-	-	12
Клен ложноплатановый (подрост)	3	-	1-2	-	-	8
Клен остролистный	17	0,83	2	~ 15	I	9
Дуб черешчатый	16	0,75	1	~ 19	IA	2
Ива белая	20	3,08	2	~ 36	IA	1
Вяз шершавый	19	0,54	1	~ 17	II	8
Липа сердцевидная	21	1,32	1	~ 34	IA	1



Таблица 9

## Распределение наблюдаемых видов по родам, семействам и отрядам

Отряд	Семейство	Род	Вид
Воробьинообразные ( <i>Passeriformes</i> )	Скворцовые ( <i>Sturnidae</i> )	Скворцы ( <i>Sturnus</i> )	Обыкновенный скворец ( <i>Sturnus vulgaris</i> , L.)
	Дроздовые ( <i>Turdidae</i> )	Дрозды ( <i>Turdus</i> )	Чёрный дрозд ( <i>Turdus merula</i> , L.)
			Дрозд-рябинник ( <i>Turdus pilaris</i> , L.)
	Синицевые ( <i>Paridae</i> )	Синицы ( <i>Parus</i> )	Большая синица ( <i>Parus major</i> , L.)
		Лазоревки ( <i>Cyanistes</i> )	Обыкновенная лазоревка ( <i>Parus caeruleus</i> , L.)
		Гаички ( <i>Poecile</i> )	Буроголовая гаичка ( <i>Poecile montanus</i> , Conrad von Baldenstein)
	Корольковые ( <i>Regulidae</i> )	Корольки ( <i>Regulus</i> )	Желтоголовый королёк ( <i>Regulus regulus</i> , L.)
	Крапивниковые ( <i>Troglodytidae</i> )	Настоящие крапивники ( <i>Troglodytes</i> )	Крапивник ( <i>Troglodytes troglodytes</i> , L.)
	Поползневые ( <i>Sittidae</i> )	Поползни ( <i>Sitta</i> )	Обыкновенный поползень ( <i>Sitta europaea</i> , L.)
	Пищуховые ( <i>Certhiidae</i> )	Пищухи ( <i>Ochotona</i> )	Обыкновенная пищуха ( <i>Certhia familiaris</i> , L.)
	Овсянковые ( <i>Emberizidae</i> )	Настоящие овсянки ( <i>Emberiza</i> )	Обыкновенная овсянка ( <i>Emberiza citrinella</i> , L.)
	Вьюрковые ( <i>Fringillidae</i> )	Щеглы ( <i>Carduelis</i> )	Чиж ( <i>Carduelis spinus</i> , L.)
		Чечетки ( <i>Acanthis</i> )	Обыкновенная чечетка ( <i>Acanthis flammea</i> , L.)
		Щеглы ( <i>Carduelis</i> )	Черноголовый щегол ( <i>Carduelis carduelis</i> , L.)
			Обыкновенная зеленушка ( <i>Carduelis chloris</i> , L.)
		Чечевицы ( <i>Carpodacus</i> )	Обыкновенная чечевица ( <i>Carpodacus erythrinus</i> , Pall.)
Зяблики ( <i>Fringilla</i> )	Зяблик ( <i>Fringilla coelebs</i> , L.)		

	Мухоловковые ( <i>Muscicapidae</i> )	Пёстрые мухоловки ( <i>Ficedula</i> )  Зарянки ( <i>Erithacus</i> )	Мухоловка-пеструшка ( <i>Ficedula hypoleuca</i> , Pall.)  Обыкновенная зарянка ( <i>Erithacus rubecula</i> , L.)
	Пеночковые ( <i>Phylloscopidae</i> )	Пеночки ( <i>Phylloscopus</i> )	Пеночка-теньковка ( <i>Phylloscopus collybita</i> , Vieill.)  Пеночка-весничка ( <i>Phylloscopus trochilus</i> , L.)  Пеночка-трещотка ( <i>Phylloscopus sibilatrix</i> , B.)
	Славковые ( <i>Sylviidae</i> )	Славки ( <i>Sylvia</i> )	Черноголовая славка ( <i>Sylvia atricapilla</i> , L.)
	Камышовковые ( <i>Acrocephalidae</i> )	Настоящие камышевки ( <i>Acrocephalus</i> )	Камышевка sp.
	Врановые ( <i>Corvidae</i> )	Сороки ( <i>Pica</i> )	Обыкновенная сорока ( <i>Pica pica</i> , L.)
		Вороны ( <i>Corvus</i> )	Серая ворона ( <i>Corvus cornix</i> , L.)
			Галка ( <i>Coloeus monedula</i> , L.)
		Грач ( <i>Corvus frugilegus</i> , L.)	
		Сойки ( <i>Garrulus</i> )	Обыкновенная сойка ( <i>Garrulus glandarius</i> , L.)
Дятлообразные ( <i>Piciformes</i> )	Дятловые ( <i>Picidae</i> )	Пестрые дятлы ( <i>Dendrocopos</i> )	Большой пёстрый дятел ( <i>Dendrocopos major</i> , Koch)
			Средний пестрый дятел ( <i>Leipicus medius</i> , L.)
		Трехпалые дятлы ( <i>Picoides</i> )	Малый пестрый дятел ( <i>Picoides minor</i> , L.)
Ястребообразные ( <i>Accipitriformes</i> )	Ястребиные ( <i>Accipitridae</i> )	Настоящие ястребы ( <i>Accipiter</i> )	Ястреб-перепелятник ( <i>Accipiter nisus</i> , L.)
		Настоящие канюки ( <i>Buteo</i> )	Обыкновенный канюк ( <i>Buteo buteo</i> , L.)
Голубеобразные ( <i>Columbiformes</i> )	Голубиные ( <i>Columbidae</i> )	Голуби ( <i>Columba</i> )	Вяхирь ( <i>Columba palumbus</i> , L.)
			Сизый голубь ( <i>Columba livia</i> , Gmelin)

## Трофические группы наблюдаемых птиц

Растительоядные	Хищные	Насекомоядные	Всеядные
Обыкновенная зеленушка ( <i>Carduelis chloris</i> , L.)	Ястреб-перепелятник ( <i>Accipiter nisus</i> , L.)	Обыкновенная пищуха ( <i>Certhia familiaris</i> , L.)	Обыкновенный скворец ( <i>Sturnus vulgaris</i> , L.)
Обыкновенная чечётка ( <i>Acanthis flammea</i> , L.)	Обыкновенный канюк ( <i>Buteo buteo</i> , L.)	Обыкновенная лазоревка ( <i>Parus caeruleus</i> , L.)	Серая ворона ( <i>Corvus cornix</i> , L.)
Вяхирь ( <i>Columba palumbus</i> , L.)		Желтоголовый королёк ( <i>Regulus regulus</i> , L.)	Галка ( <i>Coloeus monedula</i> , L.)
Дрозд-рябинник ( <i>Turdus pilaris</i> , L.)		Зарянка ( <i>Erithacus rubecula</i> , L.)	Обыкновенная сорока ( <i>Pica pica</i> , L.)
Чёрный дрозд ( <i>Turdus merula</i> , L.)		Крапивник ( <i>Troglodytes troglodytes</i> , L.)	Сизый голубь ( <i>Columba livia</i> , Gmeln)
Чиж ( <i>Carduelis spinus</i> , L.)		Большой пёстрый дятел ( <i>Dendrocopos major</i> , Koch)	Обыкновенная сойка ( <i>Garrulus glandarius</i> , L.)
Черноголовый щегол ( <i>Carduelis carduelis</i> , L.)		Средний пёстрый дятел ( <i>Leipicus medius</i> , L.)	Грач ( <i>Corvus frugilegus</i> , L.)
Обыкновенная овсянка ( <i>Emberiza citrinella</i> , L.)		Малый пестрый дятел ( <i>Picoides minor</i> , L.)	Обыкновенный поползень ( <i>Sitta europaea</i> , L.)
Обыкновенная чечевица ( <i>Carpodacus erythrinus</i> , Pall.)		Мухоловка-пеструшка ( <i>Ficedula hypoleuca</i> , Pall.)	Большая синица ( <i>Parus major</i> , L.)
		Пеночка-теньковка ( <i>Phylloscopus collybita</i> , Vieill.)	Буроголовая гаичка ( <i>Poecile montanus</i> )
		Пеночка-трещотка ( <i>Phylloscopus sibilatrix</i> , Bechst.)	Зяблик ( <i>Fringilla coelebs</i> , L.)
		Пеночка-весничка ( <i>Phylloscopus trochilus</i> , L.)	
		Черноголовая славка ( <i>Sylvia atricapilla</i> , L.)	
		Камышевка sp. ( <i>Acrocephalus</i> )	

Таблица 11

## Анализ антропогенной нагрузки в Чкаловском лесу

Чкаловский лес	
Измеряемые линейные объекты	
Объекты	Ширина (м)
Просеки в лесу	9; 11; 14; 5; 3; 12; 7
Лесные дороги	3,4; 3,5; 3; 2,7
Пешеходные тропы	0,27; 0,36; 0,41
Канавы	4; 2
«Точечные» объекты	
Бытовой мусор	67
Кострища менее 1 м	3
Пни	6
Поваленные стволы	4

Таблица 12

## Анализ антропогенной нагрузки в Суздальском лесу

Суздальский лес	
Измеряемые линейные объекты	
Объекты	Ширина (м)
Просеки в лесу	8; 5; 10; 9
Лесные дороги	4,5; 4; 3,2; 3; 2,7
Пешеходные тропы	0,3; 0,42; 0,2
«Точечные» объекты	
Бытовой мусор	74
Кострища менее 1 м	3

Таблица 13

## Анализ антропогенной нагрузки в парке им. Макса Ашманна

Парк им. Макса Ашманна	
Измеряемые линейные объекты	
Объекты	Ширина (м)
Просеки в лесу	8; 11; 3
Лесные дороги	2,2; 1,2
Пешеходные тропы	2; 0,7; 1,4; 1,2; 0,61; 0,3
Канавы	2; 3
Парк им. Макса Ашманна	
«Точечные» объекты	
Бытовой мусор	86
Пни	3
Поваленные стволы	1

Таблица 14

## Анализ антропогенной нагрузки в ПКиО им. Юрия Гагарина

ПКиО им. Юрия Гагарина	
Измеряемые линейные объекты	
Объекты	Ширина (м)
Просеки в лесу	6; 5,3; 4,2; 11
Лесные дороги	2,1; 1,4
Пешеходные тропы	1,8; 2,1; 1,3; 2
«Точечные» объекты	
Бытовой мусор	113
Кострища менее 1 м	2

## Анализ антропогенной нагрузки в районе о. Пелавское

Район о. Пелавское	
Измеряемые линейные объекты	
Объекты	Ширина (м)
Просеки в лесу	10; 12; 14; 9,4; 8,1
Лесные дороги	3,2; 2,4; 1,7
Пешеходные тропы	0,29; 0,38; 1,03; 0,87
Канавы	1,5
«Точечные» объекты	
Бытовой мусор	75
Кострища менее 1 м	2
Пни	4
Поваленные стволы	1

## Приложение 2

*Видовые очерки орнитофауны парковых и лесопарковых зон г. Калининграда*

**Вид:** Сойка *Garrulus glandarius*

**Состояние вида в Калининградской области:** Обычный гнездящийся, зимующий и многочисленный пролетный вид. Максимальной плотности населения достигает в смешанных лесах, где участки спелого древостоя чередуются с зарастающими вырубками с преобладанием ели – до 9 пар на 1 км. [3]

**Вид:** Сорока *Pica pica*

**Состояние вида в Калининградской области:** Широко распространенный обычный гнездящийся и зимующий вид. Плотность населения на городских улицах (13-17 пар на 1 км<sup>2</sup>) выше, чем в городских парках (3-8 пар на 1 км<sup>2</sup>) и лесопарках (6-13 пар на 1 км<sup>2</sup>). [3]

**Вид:** Галка *Corvus monedula*

**Состояние вида в Калининградской области:** Многочисленный гнездящийся, пролетный и зимующий вид. Обитает практически во всех сельских населенных пунктах и городах. Вне поселений человека живет в придорожных липовых и березовых аллеях, в разреженных пойменных лиственных лесах. В целом распределение вида по территории городов очень неравномерно. В Калининграде плотность населения в парках и лесопарках колеблется от 0 до 2 пар на 10 га, в кварталах городской застройки – от 2 до 8 пар на 10 га. [3]

**Вид:** Серая ворона *Corvus cornix*

**Состояние вида в Калининградской области:** Многочисленный пролетный и зимующий вид. В Калининградской области численность серой вороны, за исключением сильно облесенных территорий, повсеместно высока, но при этом значительно колеблется по годам. В Калининграде в конце 90-х гг. в парках, лесопарках и городских кварталах плотность гнездования серой вороны достигала 3-4 пар на 10 га. [3]

**Вид:** Грач *Corvus frugilegus*

**Состояние вида в Калининградской области:** На пролете и зимовке многочислен. Наблюдается рост численности вида в последние 10-15 лет. [3]

**Вид:** Крапивник *Troglodytes troglodytes*

**Состояние вида в Калининградской области:** Обычный пролетный, единично зимующий вид. В качестве гнездящегося вида крапивник в лесах Калининградской области повсеместно обычен, а местами многочислен. В лесопарках Калининграда плотность населения крапивника составляет от 0,6 до 3 пар на 10 га. [3]

**Вид:** Желтоголовый королек *Regulus regulus*

**Состояние вида в Калининградской области:** Обычный гнездящийся, зимующий и многочисленный пролетный вид. В период гнездования в смешанных лесах (оптимальные биотопы) плотность населения достигает 8 пар на 1 км<sup>2</sup>, в спелых лесах с преобладанием ели – 12-18 пар на 1 км<sup>2</sup>. Численность желтоголового королька колеблется с большой амплитудой. [3]

**Вид:** Мухоловка-пеструшка *Ficedula hypoleuca*

**Состояние вида в Калининградской области:** Обычный гнездящийся и пролетный вид. Плотность населения в смешанных лесах в гнездовой период составляет 4-18 пар на 1 км<sup>2</sup>. [3]

**Вид:** Зарянка *Erithacus rubecula*

**Состояние вида в Калининградской области:** Многочисленный гнездящийся и пролетный вид. Плотность населения в период гнездования в сырых захламленных спелых смешанных лесах (оптимальные биотопы) достигает 50 пар на 1 км<sup>2</sup>. Обычна в лесопарках Калининграда. [3]

**Вид:** Дрозд-рябинник *Turdus pilaris*

**Состояние вида в Калининградской области:** Относительно редкий гнездящийся, обычный зимующий и многочисленный пролетный



вид. В Калининграде численность значительно возросла, в крупных лесопарках города гнездится ежегодно по 4-10 пар. [3]

**Вид:** Черный дрозд *Turdus merula*

**Состояние вида в Калининградской области:** Частый гнездящийся, обычный пролетный и зимующий (в городах) вид. В большинстве лесов численность черного дрозда высока. В Калининграде сформировалась городская экологическая раса черного дрозда, отличающаяся рядом биологических особенностей, в частности повышенной плотностью населения. В лесопарках Калининграда на 10 га территории приходится 4-8 гнездящихся пар, в сырых насаждениях с густым подлеском – до 14 пар на 10 га. [3]

**Вид:** Буроголовая гаичка *Parus montanus*

**Состояние вида в Калининградской области:** Обычный гнездящийся, пролетный и зимующий вид. В смешанных лесах с преобладанием хвойных насаждений плотность населения в период гнездования составляет 2-8 пар на 1 км<sup>2</sup>, в сосново-еловых лесах – до 11-13 пар на 1 км<sup>2</sup>. Значительны межгодовые колебания численности. [3]

**Вид:** Обыкновенная лазоревка *Parus caeruleus*

**Состояние вида в Калининградской области:** Многочисленный гнездящийся, пролетный и зимующий вид. Плотность населения в период гнездования в смешанных лесах составляет 6-37 пар на 1 км<sup>2</sup>, местами в лиственных лесах – до 50 пар на 1 км<sup>2</sup>. Обычна в парках и лесопарках Калининграда. [3]

**Вид:** Большая синица *Parus major*

**Состояние вида в Калининградской области:** Многочисленный гнездящийся, пролетный и зимующий вид. Плотность населения в период гнездования в смешанных лесах составляет 5-22 пары на 1 км<sup>2</sup>, на отдельных участках – до 48 пар на 1 км<sup>2</sup>. Обычна в парках и лесопарках Калининграда. Периоды относительной стабильности плотности

населения чередуются с резкими ее колебаниями, достигающими 3-4-кратных. [3]

**Вид:** Обыкновенный поползень *Sitta europaea*

**Состояние вида в Калининградской области:** Обычный гнездящийся и зимующий вид. В смешанных лесах в период гнездования плотность населения составляет 3-8 пар на 1 км<sup>2</sup>. Численность значительно колеблется по годам. [3]

**Вид:** Обыкновенная пищуха *Certhia familiaris*

**Состояние вида в Калининградской области:** Обычный гнездящийся и зимующий вид. Плотность населения в период гнездования в типичных биотопах составляет 2-11 пар на 1 км<sup>2</sup>. Межгодовые колебания численности достигают 2-3-кратных без однонаправленной многолетней тенденции. [3]

**Вид:** Обыкновенная зеленушка *Chloris chloris*

**Состояние вида в Калининградской области:** Обычный гнездящийся, пролетный и зимующий вид. В период гнездования предпочитает молодые загущенные еловые насаждения, где образует локальные гнездовые концентрации с очень высокой плотностью – до 15 гнезд на 10 га. Нередко гнездится в городских зеленых насаждениях. [3]

**Вид:** Чиж *Spinus spinus*

**Состояние вида в Калининградской области:** Относительно обычный гнездящийся, многочисленный пролетный и зимующий вид. Плотность населения значительно колеблется по годам и составляет в смешанных лесах 0,8-6 пар на 1 км<sup>2</sup>, в лесах с преобладанием хвойных – до 12 пар на 1 км<sup>2</sup>. [3]

**Вид:** Черноголовый щегол *Carduelis carduelis*

**Состояние вида в Калининградской области:** Обычный гнездящийся, пролетный и зимующий вид. Гнездится повсеместно в разреженных лесонасаждениях, аллеях вдоль дорог, рощах и т.п. В

парках Калининграда плотность населения составляет 0,2-0,8 пары на 10 га, в отдельные годы в оптимальных биотопах – до 4-6 пар на 10 га. [3]

**Вид:** Обыкновенная чечетка *Acanthis flammea*

**Состояние вида в Калининградской области:** Единичные пары гнездятся в отдельные годы на Куршской косе. В других местах области в период гнездования не зарегистрирована. На пролете и зимовке обычна, в отдельные годы многочисленна. [3]

**Вид:** Обыкновенная овсянка *Emberiza citrinella*

**Состояние вида в Калининградской области:** Частый гнездящийся, пролетный и зимующий вид. В подходящих биотопах (мозаичный агроландшафт) достигает высокой плотности населения – до 20-40 гнездящихся пар на 1 км<sup>2</sup>. [3]

**Вид:** Малый дятел *Dendrocopos minor*

**Состояние вида в Калининградской области:** Повсеместно в области распространенный немногочисленный гнездящийся и зимующий вид. [3]

**Вид:** Средний дятел *Dendrocopos medius*

**Состояние вида в Калининградской области:** Широко распространенный, но повсеместно редкий гнездящийся и зимующий вид. Занесен в Красную книгу Калининградской области. [3]

**Вид:** Большой Пестрый дятел *Dendrocopos major*

**Состояние вида в Калининградской области:** Широко распространенный гнездящийся и зимующий вид, самый многочисленный из дятлов. Плотность населения в подходящих лесных биотопах достигает 2-5 пар на 1 км<sup>2</sup>. Колебания численности по годам весьма существенны. [3]

**Вид:** Вяхирь *Columba palumbus*

**Состояние вида в Калининградской области:** Широко распространенный обычный гнездящийся вид. Активно заселяет поселки и города, в том числе Калининград. На пролете многочислен. [3]

**Вид:** Сизый голубь *Columba livia*

**Состояние вида в Калининградской области:** Массовый гнездящийся и зимующий вид, ведет оседлый образ жизни. Распространен повсеместно, достигая максимальной численности в урбанизированном ландшафте. [3]

**Вид:** Ястреб-перепелятник *Accipiter nisus*

**Состояние вида в Калининградской области:** Широко распространенный гнездящийся вид. Плотность населения в гнездовой период – 1-4 пары на 100 км<sup>2</sup> леса. На пролете и зимовке обычен. [3]

**Вид:** Обыкновенный канюк *Buteo buteo*

**Состояние вида в Калининградской области:** Самый многочисленный из гнездящихся в области видов хищных птиц, обычен на пролете. Плотность населения составляет 10-35 пар на 100 км<sup>2</sup> мозаичного лесолугового ландшафта. [3]

**Вид:** Черноголовая славка *Sylvia atricapilla*

**Состояние вида в Калининградской области:** Многочисленный гнездящийся и обычный пролетный вид. В лесных биотопах, как правило, самая многочисленная из славков. В смешанных лесах плотность населения в период гнездования составляет 9-35 пар на км<sup>2</sup>, в лесопарках Калининграда – 13-53 пары на км<sup>2</sup>. [3]

**Вид:** Пеночка-весничка *Phylloscopus trochilus*

**Состояние вида в Калининградской области:** Многочисленный гнездящийся и пролетный вид. В период гнездования в оптимальных биотопах (светлые разреженные молодые ольхово-ивняковые и ольхово-березовые леса, зарастающие вырубки) достигает плотности населения 70-90 пар на км<sup>2</sup>. [3]

**Вид:** Пеночка-теньковка *Phylloscopus collybita*

**Состояние вида в Калининградской области:** Обычный гнездящийся и пролетный вид. Для большинства лесов Калининградской области в период гнездования плотность населения пеночки-теньковки в типичных

биотопах составляет 9-28 пар на км<sup>2</sup>, в оптимальных биотопах (старые, не очень густые елово-лиственные леса с обильным еловым подлеском) – 18-36 пар на км<sup>2</sup>. Установлены значительные (достигающие 3-х – 4-х кратных) колебаний численности без длительной однонаправленной тенденции. [3]

**Вид:** Пеночка-трещотка *Phylloscopus sibilatrix*

**Состояние вида в Калининградской области:** Многочисленный гнездящийся и пролетный вид. В большинстве лесных массивов в период гнездования уступает по плотности населения только зяблику. Численность значительно колеблется по годам. В типичных биотопах плотность населения составляет 30-70 пар на км<sup>2</sup>. В оптимальных условиях (негустые спелые смешанные леса с полянами и зарастающими вырубками) достигает 80-90 пар на км<sup>2</sup>. [3]

**Вид:** Зяблик *Fringilla coelebs*

**Состояние вида в Калининградской области:** Многочисленный гнездящийся и пролетный вид. Практически повсеместно в лесных, лесопарковых и парковых биотопах является многочисленным гнездящимся видом. Плотность населения в типичных лесных биотопах составляет 60-130 пар на км<sup>2</sup>, в оптимальных биотопах достигает 150-220 пар на км<sup>2</sup>. В парках и лесопарках Калининграда гнездятся до 5-10 пар на Га. Численность зяблика закономерно колеблется по годам. Периоды одновекторных изменений, как правило, не превышают 3-4 лет. [3]

**Вид:** Обыкновенная чечевица *Carpodacus erythrinus*

**Состояние вида в Калининградской области:** Обычный гнездящийся и пролетный вид. В подходящих биотопах гнездится с высокой плотностью, особенно на восточном и южном побережьях Куршского залива, где на 1 км маршрута среди сырого лиственного мелколесья учитывали 8-12 поющих самцов. На морском побережье на 1 км приходится 4-6 самцов. В сырых лесокустарниковых биотопах в пойме реки Преголи плотность населения составляет 14-29 пар на км<sup>2</sup>, при этом за последние два

десятилетия обнаруживается тенденция к росту. Аналогичная тенденция выделена для двух участков в дельте Немана в нижнем течении р. Дунайки. В парках и лесопарках Калининграда, а также в ближайших окрестностях города численность в 80-х – 90-х гг. снижалась. [3]

Таблица 16

Плотность определенных видов птиц парков г.Калининград в осенне-зимний период


Вид	Плотность, особей/км <sup>2</sup>				
	Суздальский лес	Чкаловский лес	Парк им. Макса Ашманна	ПКиО им. Юрия Гагарина	Район о. Пелавское
Обыкновенный скворец	14,8	0	0	0	0
Обыкновенная лазоревка	<b>2,4</b>	<b>1,8</b>	<b>5,4</b>	<b>1,4</b>	<b>1,6</b>
Большая синица	<b>2,3</b>	<b>8,4</b>	<b>13,5</b>	<b>5,8</b>	<b>4,7</b>
Вяхирь	1,4	0	0	0	0,6
Обыкновенный поползень	0,6	0,6	1	0,4	0,6
Желтоголовый королек	0,5	1	0	0	0
Серая ворона	0,5	0	1,3	3,6	1,8
Грач	0,3	0	0	0	0
Черный дрозд	0,3	0,2	1,2	0,2	0
Галка	0,15	0	0	0	0
Ястреб перепелятник	0,15	0	0	0	0
Чиж	0,15	0	0	0	0
Обыкновенная зеленушка	0,15	0	0	0,6	0

Мухоловка-пеструшка	0,15	0	0	0	0
Буроголовая гаичка	0,15	0	0,6	0	1
Черноголовый щегол	<b>0,15</b>	0	0	0	0
Обыкновенная сойка	0,15	0,2	2,1	0,6	0,4
Дрозд рябинник	0,15	0	1,7	0,6	0
Обыкновенная пищуха	0	1	0,4	1,8	0
Средний пестрый дятел	0	0,2	0,6	0,4	0
Малый пестрый дятел	0	0,4	0,4	0	0
Обыкновенный канюк	0	0,4	0	0	0,2
Сизый голубь	0	0	2,1	2,8	1,8
Большой пестрый дятел	0	0	0,4	0	0,2
Зарянка	0	0,2	0,4	0,8	0
Крапивник	0	0	0	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>
Обыкновенная сорока	0	0	0	0,6	0,8
Обыкновенная овсянка	0	0	0	<b>0,6</b>	0
Обыкновенная чечетка	0	0	0	0	2,2
Дятел sp.	0,15	0	0	0	0
Ястреб sp.	0	0,2	0,2	0	0
<b>Количество видов</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>13</b>

# Парк имени Максима Ашманна


Парк им. Максима Ашманна является не только очень красивым местом для прогулок и отдыха, но и местом обитания многих птиц. Здесь можно встретить большую синицу, обыкновенную лазоревку сойку и даже среднего пестрого дятла, занесенного в Красную книгу Калининградской области

**Большая синица:**



Обычный для парков Калининграда вид. Осенью и зимой формирует стай. Маленькая, активная, пестрая птичка. Верх тела буровато-зелёный, низ светло-жёлтый, крылья и хвост серовато-голубые. Питается различными насекомыми. Зимой также семенами и плодами растений


**Обыкновенная сойка:**



Птица среднего размера, активная, но осторожная.


В окраске преобладает рыжий цвет, крылья и хвост чёрные, на сгибах крыльев чёрно-бело-голубые зеркальца, на голове характерные чёрные усы и рыжий пятнистый хохол. Держится в среднем и верхнем яруса леса, стай не формирует. Летом питается беспозвоночными, ягодами и семенами, а на зиму делает запасы.

**Средний пестрый дятел:**



Птица средних размеров, очень подвижна. Грудь и передняя часть брюха белые с желтым ошейником в нижней части, испещрены темными продольными пестриками. На сложенном крыле белое продолговатое пятно, голова красная - отличительная особенность вида. Оседлый образ жизни, стай не образует. Питается насекомыми

**Обыкновенная лазоревка:**



Часто встречающийся вид. Маленькая, верх тела голубовато-зеленый, низ бледно-желтый, крылья и хвост ярко-голубые. От большой синицы отличается наличием на голове голубой шапочки и отсутствием на груди черного галстука. Осенью и зимой формирует смешанные стайки. Питание смешанное.

**Охрана птиц по сезонам:**

**Зима:** регулярная подкормка птиц (зоофагов белковыми продуктами, фитофагов - расклевываемыми).

**Весна:** регулярная подкормка, ремонт и чистка старых гнездовых, установка синичников, скворечников.


**Лето:** охрана от бродячих животных, заготовка семян дикорастущих растений.

**Осень:** заготовка кормовой базы, изготовление кормушек.

**Постоянные рекомендации для охраны птиц:**


1. Не кормить хлебобулочными и сладкими изделиями
2. Не выбрасывать бытовой мусор.
3. Не создавать сильного шумового загрязнения

**Обыкновенная пищуха:**



Очень маленькая птичка, летает плохо, но быстро и ловко передвигается по сучьям деревьев. Общий тон оперения коричнево-бурый, рыжеватый в области спины и надхвостья. По тёмному фону распределены светлые пестрины. Осенью присоединяется к синичьим стайкам, в остальное время обитает одиночно или парами. Питается мелкими насекомыми и паукообразными, редко семенами сосны или ели.

**Зарянка:**



Небольшая, но коренастая птица, активная. Оперение с характерной рыжей окраской груди и головы, светло-охристыми каёмками на верхних кроющих перьях крыла. Питается различными беспозвоночными, иногда семенами и ягодами.

Рисунок 13. Пример стенда для размещения в парках г.Калининград