

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет Биологии, географии и химии  
Кафедра биологии и экологии

**СУЧКОВА СВЕТЛАНА ВЛАДИМИРОВНА**  
**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**Зимующие виды птиц водно-болотного комплекса в  
окрестностях города Красноярска,  
как наглядный материал для изучения птиц в школьном курсе  
биологии**

Код 44.03.01 Педагогическое образование направленность  
(профиль) образовательной программы Биология

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ:

Зав. кафедрой:

Е.М. Антипова., д.б.н., профессор



Руководитель:

А. В. Мейдус к.б.н., доцент



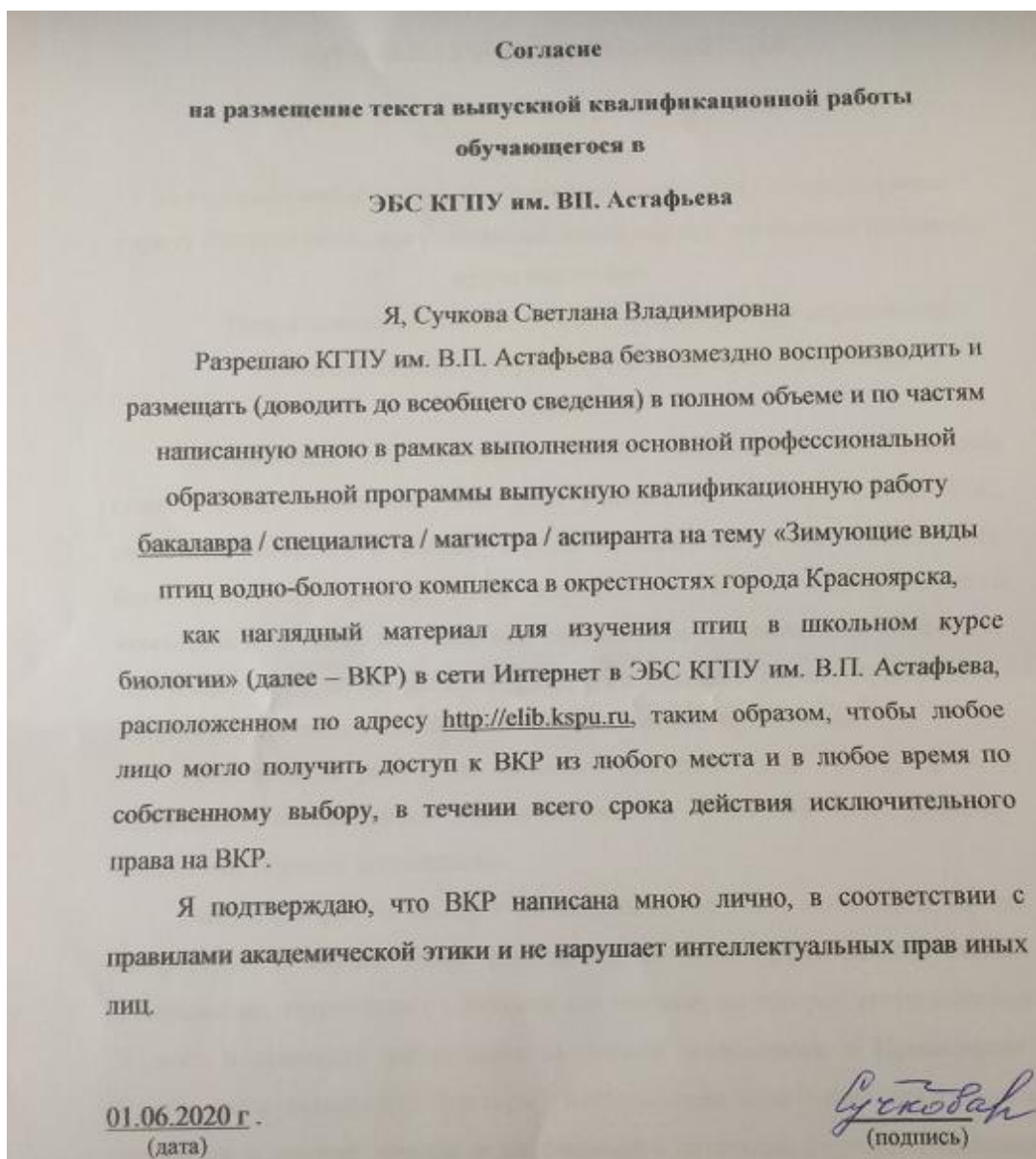
Обучающийся: Сучкова С.В.




Дата защиты 30.06.20 г


Оценка \_\_\_\_\_


Красноярск 2020






**АНТИПЛАГИАТ**  
ТВОРИТЕ СОБСТВЕННЫМ УМОМ







ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ  
andriji-ao@mail.ru



**БАЛЛОВ**  
0



**ТАРИФ NEW**  
Бесплатный доступ (0/0)



**МОДУЛИ И КОЛЛЕКЦИИ**  
Подключено: 1 смотреть

МЕНЮ

ГЛАВНАЯ / КАБИНЕТ /

Оригинальность 65,54%

Займствования 34,46%


Цитирования 0%


Самоцитирования 0%


Полный отчет

Краткий отчет

История отчетов

 РАСПЕЧАТАТЬ

 ВЫГРУЗИТЬ

 СОЗДАТЬ ССЫЛКУ



Свойства документа

Имя исходного файла

Содержание.txt

## ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу Сучковой Светланы

Владимировны

**«Зимующие виды птиц водно-болотного комплекса в окрестностях  
города Красноярска, как наглядный материал для изучения в  
школьном курсе биологии»**

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы

Биология

Современный мир позволил внести коррективы в локальные климатические изменения. Так река Енисей, из за возведенной ГЭС, перестала замерзать в районе города Красноярска и его окрестностях. Безусловно этот фактор стали использовать птицы водно-болотного комплекса в качестве мест зимовки отказавшись от длительных перелетов. Зимующие утки стали частью культурного наследия города Красноярска, жители города охотно подкармливают птиц, наблюдают за ними.

Актуальность работы не вызывает сомнений, цель сформулирована объективно, поставленные задачи позволяют в полной мере раскрыть выделенное научное направление.

Выпускная работа состоит из введения, 3-х глав, выводов и списка литературы. В первой главе работы классически представлены методы исследования, территория охваченная для анализа, на которой автор выделил 10 мест и проводил наблюдения за утками зимующими в Красноярске. Вторая глава раскрывает факторы, позволяющие отдельным популяциям оставаться в зимний период и не совершать сезонный перелет. Выявлена корреляционная зависимость температурных и антропогенных явлений положительно влияющие на вид отказавшийся от сезонного перелета. Третья глава позволяет применить научные

исследования автора, как в программе школьного образования так и внешкольной познавательной экскурсии.

Общий формат работы выполнен в натуралистической форме с применением научных методов и подходов, полученный и обоснованный материал носит практическое, наглядное значение в образовательном процессе. Сформулированные выводы соответствуют поставленным задачам.

При выполнении работы Сучкова Светлана Владимировна проявила себя как специалист исследователь способный анализировать научный и учебный материал и использовать его в практических целях.

02.06.2020

Доцент  
каф. биологии и экологии  
КГПУ им. В.П. Астафьева  
Мейдус



А.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
I. ТЕРРИТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ, МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ..	6
1.1. Физико-географическая характеристика района исследований...	6
1.2. Методы исследования и материалы.....	9
II. ФАКТОРЫ ПОЗВОЛИВШИЕ ПОПУЛЯЦИИ ПТИЦ ВОДНО-БОЛОТНОГО КОМПЛЕКСА ОСТАВАТЬСЯ НА ЗИМНИЙ ПЕРИОД В Г.КРАСНОЯРСКЕ И ЕГО СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ.....	17
2.1 Условия позволившие птицы водно-болотного комплекса зимовать в окрестностях г. Красноярска.....	17
2.2 Выраженная зависимость групп уток от антропогенных факторов.....	19
III. ЭКСКУРСИЯ ПО БЕРЕГУ ЕНИСЕЯ ДЛЯ НАГЛЯДНОГО ИЗУЧЕНИЯ ЗИМУЮЩИХ ПТИЦ В Г.КРАСНОЯРСКЕ.....	22
3.1 Экскурсия как форма обучения биологии .....	22
3.2 Технологическая карта экскурсии по изучению зимней жизни птиц на примере утки-кряквы.....	29
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	40
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	41
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	45

## ВВЕДЕНИЕ

Долгое время считалось, что Сибирь может избежать деградации природных экосистем. Но сегодня становится ясно, что это далеко не так, Сибирь с ее природными ресурсами столкнулась со всеми теми проблемами, которые были свойственны европейской части России и западных государств. Примерами этого являются, уменьшение численности некоторых обычных до последнего времени животных, в частности водоплавающих птиц, вызванное в первую очередь изменением их мест обитаний. Спасение их, прежде всего в обеспечении стабильных условий, как в природе, так и по соседству с человеком. Водоплавающие птицы ценнейший возобновляемый природный ресурс национальное достояние России. Околоводные птицы являются индикатором состояния водно-болотных угодий и снижение их численности свидетельствует о чрезмерном загрязнении или резкой смене сукцессий.

Экологического образования является областью школьной педагогики. Успех экологического образования в школах зависит от использования различных форм и методов работы и их разумного сочетания. Экологическое образование - как в обязательных программах обучения, так и в дополнительных внеклассных занятиях в кружках, летних экологических лагерях и экологических экспедициях, в системе многоуровневого воспитания в семье и в обществе - в целом до недавнего времени несло в себе черты занятий необязательного характера. На данный момент оно должно выходить на ведущие места в системе общего образования. Ведь сохранение безопасной окружающей среды является насущной проблемой современного человечества, что требует неотложного и быстрого реагирования на природоохранные проблемы - в нашем случае в виде организации и осуществления дополнительного образования в средней общеобразовательной школе.

## **АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

Выявить факторы, которые способствуют птице водно-болотного комплекса зимовать в городской среде. А чтобы наладить должным образом охрану животных, необходимо знать о них все, сколько их на территории того или иного региона, каковы экологические потребности популяций и специфика их территориального размещения, в отдельных конкретных регионах и локальных местах, является важной областью в деле охраны и рационального использования птиц водно-болотной группы.

Водоплавающие птицы ценнейший возобновляемый природный ресурс национальное достояние России. Основу данной экологической группы составляют птицы отряда пластинчатоклювых, значительное число видов которых представляют собой объект хозяйственного использования (главным образом любительская и спортивная охота).

Другая не менее важная часть вопроса заключается в том, что водоплавающие и околоводные птицы являются индикатором состояния водно-болотных угодий и снижение их численности свидетельствует о чрезмерном загрязнении или резкой смене сукцессий, поэтому наблюдаемое в последнее десятилетие снижение численности водоплавающих птиц, вызывает серьезные беспокойства. Антропогенная нагрузка на места обитания птиц значительная, что уже привело к утрате целой группы видов. Одни из них сократили численность, другие исчезли. Однако следует учитывать, что антропогенные изменения не всегда негативны, а для части видов, обладающих широкой экологической валентностью, могут оказывать положительные воздействия. Выяснения динамики численности фоновых групп видов водоплавающих птиц позволяет выяснить ряд причин ведущих к уменьшению ценных видов и выработать пути для охраны и рационального использования.

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:** изучить зимующий вид кряква обыкновенная *Anas platyrhynchos* водно-болотного комплекса в окрестностях города Красноярска и адаптировать материал для изучения птиц в школьном курсе биологии.

**ЗАДАЧИ:**

1. Выбрать и применить на практике метод позволивший выявить особенности птиц водно-болотного комплекса в г. Красноярске.
2. Выявить условие позволившие птицам водно-болотного комплекса оставаться в г. Красноярске в зимний период времени.
3. Проанализировать зависимость зимнего распределения утиных стай по береговой линии от антропогенного воздействия.
4. Применить наглядный материал, на примере зимующих утиных стай, для изучения птиц в школьном курсе биологии.



## I. ТЕРРИТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ, МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

### 1.1. Физико-географическая характеристика района исследований

Енисей — одна из величайших рек Земли и самая многоводная река России. Название происходит от древне-нен. Енэсий (современное Ензя-ям'), которое в свою очередь восходит к эвенкийскому Ионесси «большая вода». Также возможно происхождение гидронима от мансийского Яныг-Ас — 'большая река' или ненецкого Ензя яха 'прямая река'[3]. Длина Енисея составляет 3 487 км. Река официально занимает по длине пятое место в мире (рис.1).



Рисунок 1. Река Енисей на карте

По площади бассейна (2 580 тыс. кв. км) Енисей занимает второе место среди рек России. Это самая многоводная река РФ. 600 кубических километров воды в год он выносит в Карское море. Это почти в три раза больше чем сток Волги, и даже больше, чем все реки Европейской России. Енисей — природная граница между Западной и Восточной Сибирью. Левобережье Енисея заканчивает великую Западно-Сибирскую равнину, а правобережье представляет царство горной тайги. От Саян до Северного Ледовитого океана Енисей проходит через все климатические зоны Сибири. В его верховьях живут верблюды, в низовьях — белые медведи. Енисей начинается от города Кызыла, где сливаются Большой Енисей и Малый Енисей. Высота истока — 619,5 м над уровнем моря [38].

На протяжении первых 188 км Енисей течет под названием Верхний Енисей (Улуг-Хем). От Шагонара начинается Саяно-Шушенское водохранилище, образованное плотиной Саяно-Шушенской ГЭС. Приняв слева реку Хемчик, Енисей поворачивает на север и на протяжении 290 км прорывается через горы Западного Саяна и Минусинскую котловину. После пересечения Саяно-Шушенской ГЭС начинается небольшое Майнское водохранилище, заканчивающееся Майнской ГЭС. После впадения левого притока реки Абакан начинается Красноярское водохранилище длиной 360 км, образованное плотиной Красноярской ГЭС у города Дивногорска, в месте пересечения Енисеем отрогов Восточного Саяна [4].

Енисей в районе столицы края течет с запада на восток, разделяя город на две части, которые соединены пятью мостами. В черте города расположено более десяти островов, самыми крупными из которых являются острова Отдыха (77 га вместе с о. Молокова) Татышев (600 га). Остров Татышев – самый большой парк активного отдыха в России. В окрестностях Красноярска Енисей принимает более десяти притоков.

Самыми известными из них являются реки Кача, Мана, Базаиха, Березовка, Малая и Большая Слизнево [4].

Для получения репрезентативного материала были выделены ключевые участки (см. таблица 1) (рис.2).

Таблица 1 - Ключевые участки

1	берег Енисея С-Лазо
2	о. Татышев
3	правый берег реки Енисей (торговый центр)
4	пешеходный мост на о. Татышев (Виноградовский мост),
5	предмостная (правый берег)
6	пашенный
7	р. Кача
8	Мост 777
9	Николаевский мост
10	Ярыгинская набережная



Рисунок 2. Карта г. Красноярска с выделенными ключевыми участками

## 1.2. Методы исследования и материалы

Фото являются эффективным способом проведения учета для оценки количественного и качественного состава популяций птиц. Фотографирование используется для определения численности в стаях. Суть подхода в том, чтобы отснять всю интересующую исследователя территорию на фото и подсчитать количество особей [7; с.57].

Для проведения исследования использовался метод наблюдения и визуальной оценки. Полученные результаты фиксировались с помощью фото и записью в блокнот. Исследования проводились с декабря по февраль 2018-2020 года. Наблюдение велось с частотой 1-2 раза в неделю, сопровождалось периодическим подкармливанием птиц.

В ходе наблюдений отмечались следующие параметры: активность птиц; область наибольшего скопления; поведение во время подкармливания, численность птиц.

В окрестностях г. Красноярска и на его территории был выявлен типичный зимующий вид: Кряква обыкновенная (рис.3) (см. таблица 2).

Таблица 2 Морфо-физиологические особенности кряквы обыкновенной



Рисунок 3. кряква обыкновенная  
(*Anas platyrhynchos* L.1758)

**Тип: Хордовые Chordata**

**Класс: Птицы Aves**

**Отряд: Гусеобразные Anseriformes**

**Семейство: Утиные Anatidae,**

**Род: Речные Anas**

Внешний вид: Довольно крупная, коренастая речная утка с большой головой и коротким хвостом. Длина 51—62см, размах крыльев 80—100 см, крыло самцов 27,5—30,6см, крыло самок 25,2—28,5см, вес 0,75—1,5 кг. Клюв плоский, широкий с хорошо развитыми гребнями роговых пластинок по краям. Цвет клюва отличается у самцов и самок. У селезней он охристо-оливковый в основании и более охристый либо жёлтый на конце, имеет довольно широкий чёрный ноготок. У взрослых уток цвет клюва чаще всего варьирует от оливкового до тёмно-серого с оранжевыми краями, но может быть и полностью оранжевым. В основании клюва у самки всегда присутствуют несколько мелких чёрных пятнышек [5].

У кряквы, как и у большинства других видов уток, в оперении хорошо выраженный половой диморфизм (внешние отличия между самцами и самками), особенно заметный зимой и весной, когда у уток образуются пары. В брачном пере селезень имеет блестящую тёмно-зелёную голову и шею, заканчивающуюся узким белым «ошейником» (в задней части шеи ошейник имеет разрыв), буровато-серую спину с мелкими тёмными штрихами, в задней части приобретающую более тёмный, чёрно-бурый цвет, чёрное надхвостье, шоколадно-коричневую грудь и сероватое брюхо с поперечным струйчатым рисунком. Крылья сверху буровато-серые с ярким сине-фиолетовым с белыми каёмками зеркалом, снизу почти белые. Размер зеркала увеличивается с возрастом птицы. На хвосте имеется чёрный завиток, образованный средними рулевыми. Остальные перья хвоста прямые, имеют светло-серый окрас. Летом после линьки самец становится больше похож на самку, теряя контрастность и взамен приобретая покровительственные чёрно-бурые тона. В этот период его можно отличить от утки каштановой (но не охристой) грудью и жёлтым клювом. Ноги оранжево-красные с более тёмными перепонками [16].

Еду они отцеживают из воды или жидкого ила (буквально пьют его), для чего по краям клюва у уток есть частые роговые зубчики. Кряквы могут

кормиться и на суше, ощипывая части растений. Но последовательными вегетарианцами их не назовешь: из ила и воды утки заодно добывают рачков, личинок насекомых и червей [15].

Места обитания: Утка кряква, как и любой другой вид уток, проживает непосредственно возле водоемов или болот. Предпочтение отдает мелководным озерам и рекам с медленным течением.

От других видов отличается крупными размерами, шумным взлетом с воды и специфическим свистом крыльев в полете (сходный свист только у серой утки). Самец в брачном наряде отличается яркой окраской и двумя завитками перьев на хвосте. У самки характерным признаком является светлая бровь и темная полоса через глаз. Молодые похожи на самку, но более тусклые; лапы с темными перепонками. Молодая самка отличается от молодого самца мелкими крапинками в основании клюва. Частично перелётный вид [17].

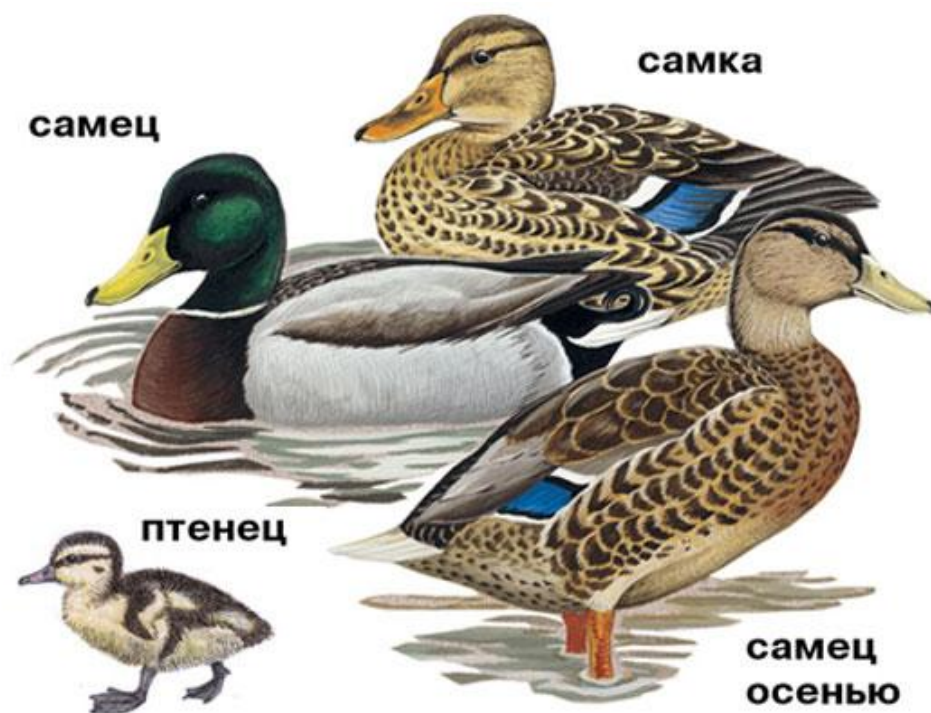


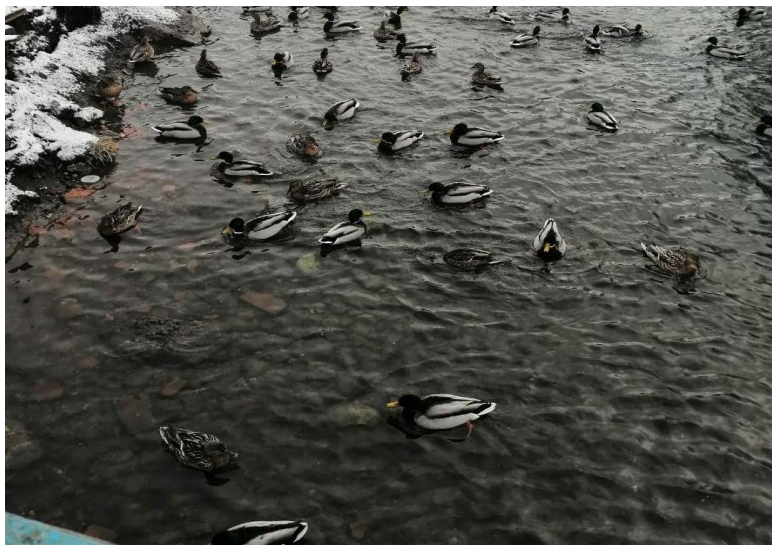


Рисунок 4. Особенности внешнего вида кряквы обыкновенной  
(*Anas platyrhynchos*)

Таблица 3 Качественный и количественный состав отдельных групп обыкновенной кряквы (*Anas platyrhynchos*) на пробных площадках в г. Красноярске.

фото	количес во	♂	♀
<p><b>1.Берег Енисея С-Лазо (разрушенный мост)</b></p> 	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>6</b>
<p><b>2.Остров Татышев</b></p> 	<b>115</b>	<b>54</b>	<b>61</b>

<p><b>3.Правый берег Торговый центр</b></p> 	89	35	54
<p><b>4.Виноградовский мост</b></p> 	96	43	53
<p><b>5.Правый берег предмостная</b></p> 	15	8	7



<b>6.Пашенный</b> 	59	27	32
<b>7.р.Кача</b> 	23	9	14
<b>8.Мост 777</b> 	8	4	4

<p><b>9. Николаевский мост</b></p> 	<b>37</b>	<b>16</b>	<b>21</b>
<p><b>10. Ярыгинская набережная</b></p> 	<b>67</b>	<b>37</b>	<b>30</b>
<b>Всего:</b>	<b>524</b>	<b>242</b>	<b>282</b>

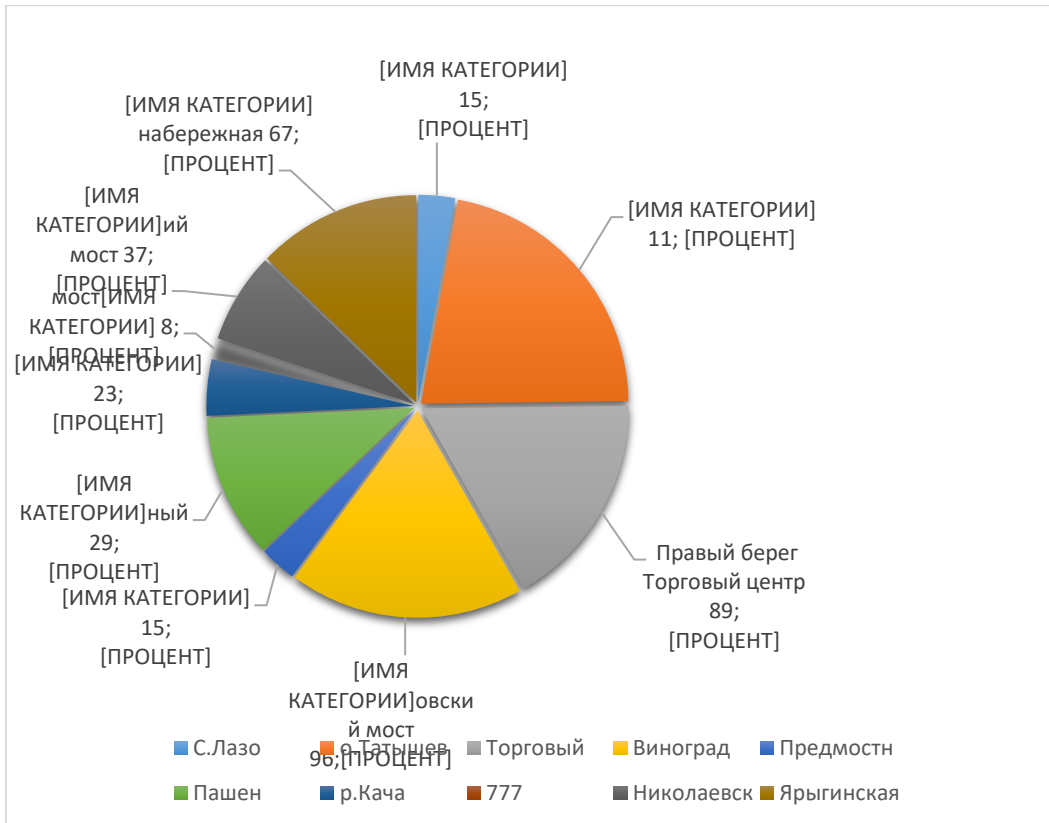


Рисунок 5. Соотношение особей в %

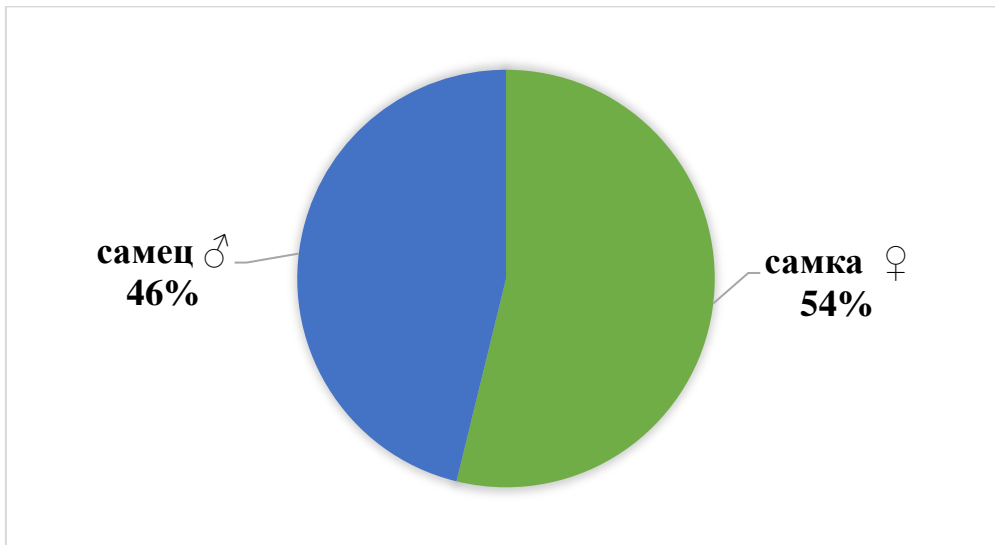


Рисунок 6. Соотношение самцов и самок в %

В результате исследований с декабря по февраль на Енисее в городской черте г. Красноярск было встречено 524 особей на 10 площадках.

Количество особей женского пола 54% мужских особей 46% В черте города кроме крякв, других уток не замечено.

## II. ФАКТОРЫ ПОЗВОЛИВШИЕ ПОПУЛЯЦИИ ПТИЦ ВОДНО-БОЛОТНОГО КОМПЛЕКСА ОСТАВАТЬСЯ НА ЗИМНИЙ ПЕРИОД В Г.КРАСНОЯРСКЕ И ЕГО СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

### 2.1. Условие позволяющие птице водно-болотного комплекса Зимовать в окрестностях г. Красноярска

Положительную роль играет река Енисей с протоками, прибрежной и островной растительностью. Кряквы круглый год держатся на незамерзающих участках рек, концентрируясь у причалов и мостов [17]. Открытая вода — ключевой фактор, определяющий поведение водоплавающих птиц в городской среде.



Утки зимой в городе чувствуют себя более чем вольготно. Если хотят есть, то выходят на дорожку, не дают пройти — просят еду. (рис.7).

Рисунок 7. Кряква обыкновенная (*Anas platyrhynchos*)

Пока есть корм, городские утки никуда не улетят. В последнее время стали менее пугливыми. Подходят очень близко во время кормления.

Численность зимующих крякв возрастает. И это при том, что из-за несоответствующего физиологии птиц питания, многие самки не приступают весной к размножению.

Кряквы перешли к дневному образу жизни, хотя по природе они ведут ночной образ жизни. Это скорее всего связано с отсутствием опасности со стороны людей и нет естественных врагов (лисиц, куниц, филинов)

Кряквы очень украшают городскую среду. Селезни — нарядные, с переливчато-зеленой головой, белым ошейником, светлой грудью и кокетливыми завитками из хвостовых перьев, скромные пестро-бурые утки и очаровательные пуховые утята — они не могут оставить равнодушными ни взрослых, ни детей. Кряквы уже научились попрошайничать: стоит прохожему на набережной остановиться, и утиная флотилия боевым порядком направляется к нему: не принесли ли хлебushка? И мы приносим. Но хорошо ли мы делаем? Может быть, вмешиваться в природные процессы не стоит? Ведь, подкармливая уток, мы ставим их в зависимость, и должны принять ответственность за их будущее — как говорил лис Маленькому принцу в сказке Антуана де Сент-Экзюпери: «Мы в ответе за тех, кого приручили» [40].

На круговой диаграмме (рис.5) видно, что больший процент скопления крякв на о.Татышева-22%, Ярыгинская набережная13%, торговый центр 17%, Виноградовский мост 18% пашенный 11%. Водоплавающих постоянно подкармливают, сформировалась урбанизированная популяция крякв, которой улетать в тёплые края нет необходимости, они очень хорошо приспособились к городской среде. В городе у уток нет естественных врагов: лисиц, куниц, филинов. Кормятся эти утки здесь же, не вылетая на кормовые места, как это делают утки в дикой природе. Они спокойны, так как здесь их не подстерегают охотники. Николаевский мост7%; по диаграмме –проходимось людей в этом районе меньше, а в районе моста 777-2%, р.Кача,4% предмостная 3%, берег Енисея С.Лазо-3% проходимость горожан очень маленькая и утки перемещаются в рекреационные зоны по берегам Енисея и его сопредельные территории.

Рекреационные зоны — это зоны массового отдыха людей. По степени посещаемости и по удаленности от жилых застроек различают три вида рекреационных зон: [16].

- ближняя рекреационная зона, доступная для посещения каждый день или раз в неделю);
- средняя рекреационная зона (частота посещаемости этой зоны — от одного раза в неделю до одного раза в 2-3 месяца);
- дальняя рекреационная зона (посещаемая горожанином, как правило не чаще одного раза в год).

Решающую роль в сезонных перелетах играет не инстинкт, не холод, а бескормица. Если есть в достатке пищи, перелетные птицы остаются зимовать даже в морозы.

## **2.2. Выраженная зависимость групп уток от антропогенных факторов.**

Антропогенные факторы-экологические факторы, обусловленные различными формами влияния деятельности человека на природу. Антропогенные факторы могут быть первичными, или прямыми (строительство населенного пункта или объекта инфраструктуры, прямое истребление животных, акклиматизация, интродукция, одомашнивание), и вторичными или косвенными (глобальное потепление, лесные пожары, осушение болот, загрязнение, и тому подобное) [18].

В 1972 году ГЭС была сдана в эксплуатацию, она стала второй по мощности в России после Саяно-Шушенской, и седьмой по мощности – в мире. Плотина полностью перегородила реку Енисей. Её высота – 124 метра, а ширина 1,65 м. Соответственно, в верховьях река образовала огромное водохранилище.

В связи со строительством ГЭС, Енисей в районе города перестал замерзать, что изменило микроклимат условия и позволило ранним перелётным птицам оставаться зимовать в районе города.

После строительства Красноярской и Саяно-Шушенской ГЭС наступили серьёзные экологические последствия [31]. Климат в городе сухой и резко континентальный со значительными изменениями

температуры дня и ночи. До строительства красноярской ГЭС, средняя температура зимы в городе была  $-35$  градусов, сегодня средняя температура января  $-20$ . Климатические условия в регионе до 60-х годов 20 века были очень суровыми, зимой стояли морозы до  $-50$  градусов. Красноярская ГЭС изменила суровый климат. С момента открытия ГЭС вода в реке не замерзает круглый год, летом – река не прогревается, а температура воды не нагревается выше  $+10$  градусов по Цельсию, зимой – не мерзнет, ведь круглый год на плотине осуществляют сброс воды в реку. ГЭС смягчила суровый сибирский климат, потому зима стала значительно теплее [36].

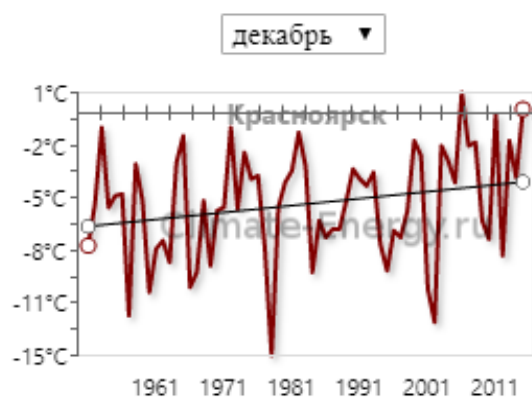


Рисунок 8. Температура воздуха  
январь 1960-2010г.

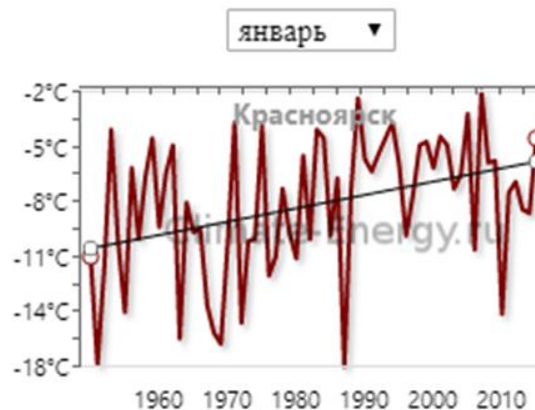


Рисунок 9. Температура воздуха  
декабрь 1961-2011г.



Рисунок 10. Температура воздуха  
февраль 1960-2010г.

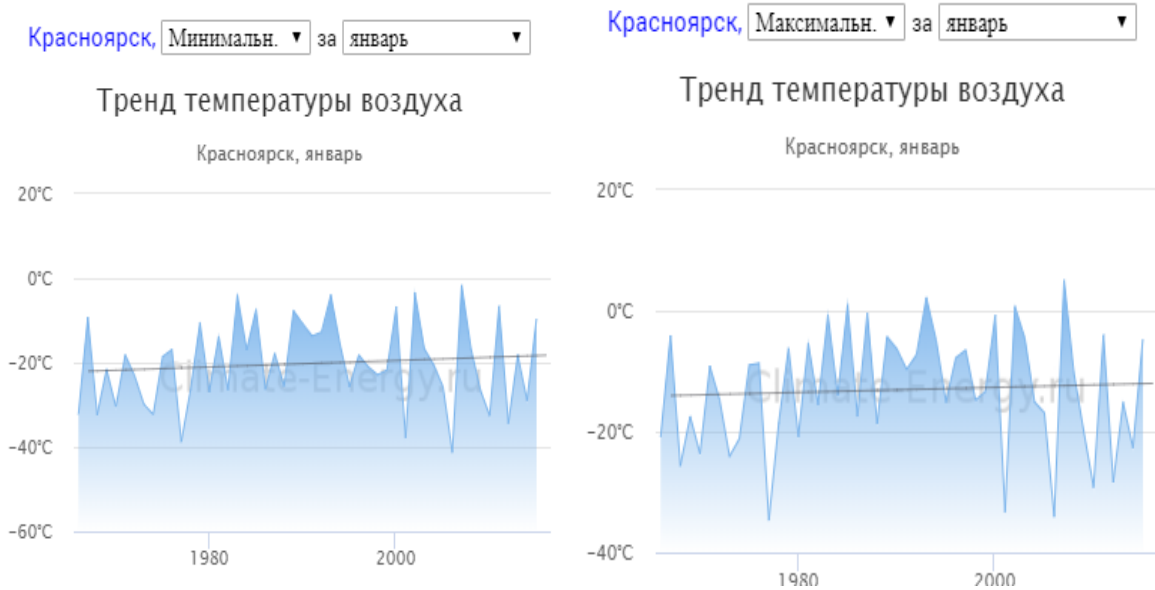


Рисунок 11. Тренд температуры воздуха январь 1980-2000г.

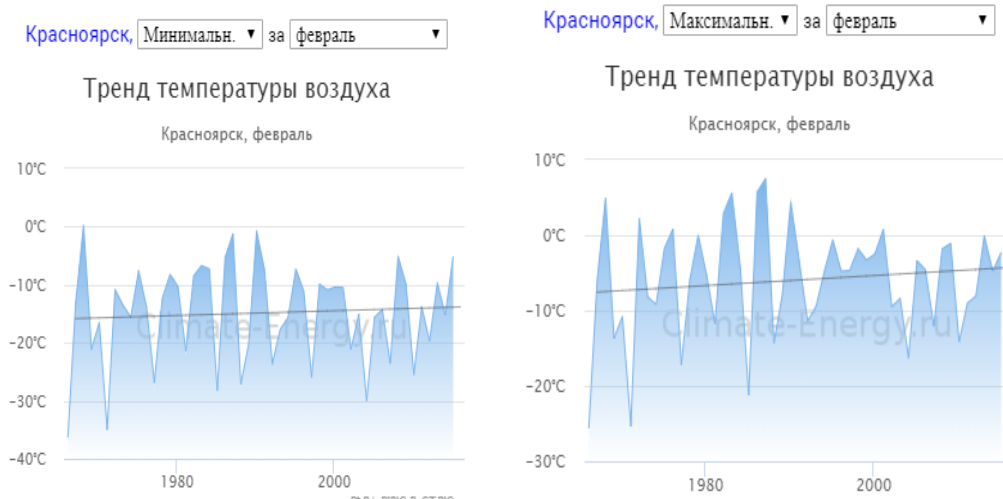


Рисунок 12. Тренд температуры воздуха февраля 1980-2000г.

Температура воздуха, за прошедшие 100 лет, в течении года меняется не равномерно. В холодные месяцы наблюдается явный тренд в сторону увеличения. Таким образом, градиент температур между холодным и тёплым периодом уменьшается, что позволяет популяции кряквы оставаться зимовать в черте города.



### **III. ЭКСКУРСИЯ ПО БЕРЕГУ ЕНИСЕЯ, ДЛЯ НАГЛЯДНОГО ИЗУЧЕНИЯ ЗИМУЮЩИХ ПТИЦ В Г. КРАСНОЯРСКЕ**

#### **3.1. Экскурсия как форма обучения биологии**

Методическое и практическое обоснование экскурсии по биологии разработал А.Я. Герд, указывая на необходимость взаимосвязи урока с экскурсией, только в природе есть возможность привлечь учащихся к тем явлениям, изучение которых малодоступно в классе. Идеи А. Я Герда были развиты на разных этапах методики обучения биологии учёными Н.А. Рыковым, В.В. Половцовым, Н.М. Верзилиным, Н.А. Рыковым, В.М. Корсуновский, Ю.И. Полянским, И.Н. Пономарёвой, И.Т. Суравегиной и др [6].

Школьная экскурсия -форма учебно-воспитательной работы с классом, группой учащихся, вне школы с познавательной целью при передвижении от объекта к объекту в их естественной среде или искусственно созданных условиях, по выбору учителя, связанным с программой (Н.М. Верзилин) [6].

Экскурсия имеет большое познавательное значение. У учащихся есть возможность активного познания живых объектов, входящих в природные сообщества. Знания живой природы, полученные на уроках, расширяются и углубляются во время экскурсии. Условия создаются для формирования умений ориентироваться на местности, сложные выявлять связи в природе, изучать изменения в природе. Учащиеся учатся находить объекты в природе по заданиям учителя, сравнивать, анализировать, сопоставлять явления природы, приобретают навыки натуралистической работы, научного элементарного исследования природы [6].

Кроме познавательного значения, большой воспитательный потенциал имеет экскурсия. Школьники воспринимая объекты в естественных условиях: краски, запахи, звуки. Обучаются чувствовать, видеть, прекрасное в окружающей их природе, формируются

ответственное отношение и любовь к природе, к родине. Экскурсии играют важную роль в осуществлении связи обучения с жизнью [2].

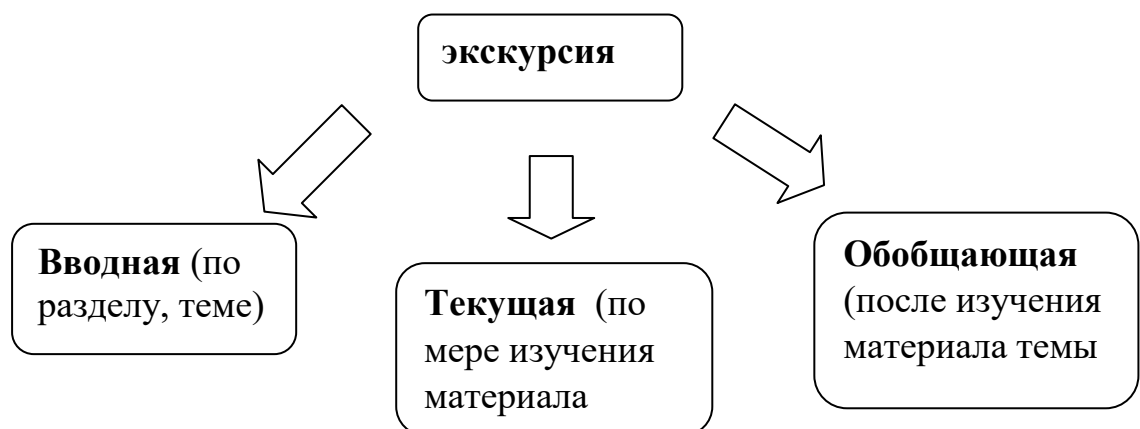
Наблюдение природных объектов в естественных условиях позволяет учащимся формировать целостную картину мира [6].

Во время экскурсии педагог даёт необходимые объяснения сопровождая их показом природных объектов, такие экскурсии помогают проиллюстрировать материал, ранее который изучался на уроке.

На экскурсиях собирается материал (с учётом правил охраны природы), который нужен в классе, для внеурочных работ, на внеклассных занятиях. Навыки сбора растений, работы на учебно-опытном участке, навыки коллекционирования, гербаризации.

Материал собранный оформляется в виде гербария, коллекции, фотографий, или видеозаписей. Возможны задания, учащиеся которые будут выполнять после экскурсии дома (сочинения, рисунки, фотографии, видеозаписи и письменные отчёты о работе проделанной). Полученные знания на экскурсии, результаты наблюдений и собранные материалы обязательно реализуются на последующих уроках [6].

Для экскурсии главная задача творческая активная познавательная деятельность учащихся. Для организации экскурсии необходимо определить, что рассмотреть, увидеть, и узнать в природе [2].



На вводных экскурсиях учащиеся получают представление об изучаемом материале, собирают живой материал для последующих тем, проводят наблюдения кратковременные.

Текущие экскурсии предполагают знакомство с конкретными объектами или явлениями, происходящими в природе.

Обобщающие (заключительные) экскурсии проводятся в конце изучения темы или части её и предполагают конкретизацию, систематизацию и обобщение изученного материала. Они строятся так, чтобы учащиеся в природе нашли то, что изучали по учебнику и в классе и разрешили на конкретных примерах возникшие или поставленные учителем вопросы [6].

По месту проведения выделяют экскурсии:

Музей, зоопарк, ботанический сад, сельскохозяйственное производство, оранжерею, научно-исследовательский институт, пришкольный учебно-опытный участок и пр. В зависимости от проведения изменяется содержание экскурсии.

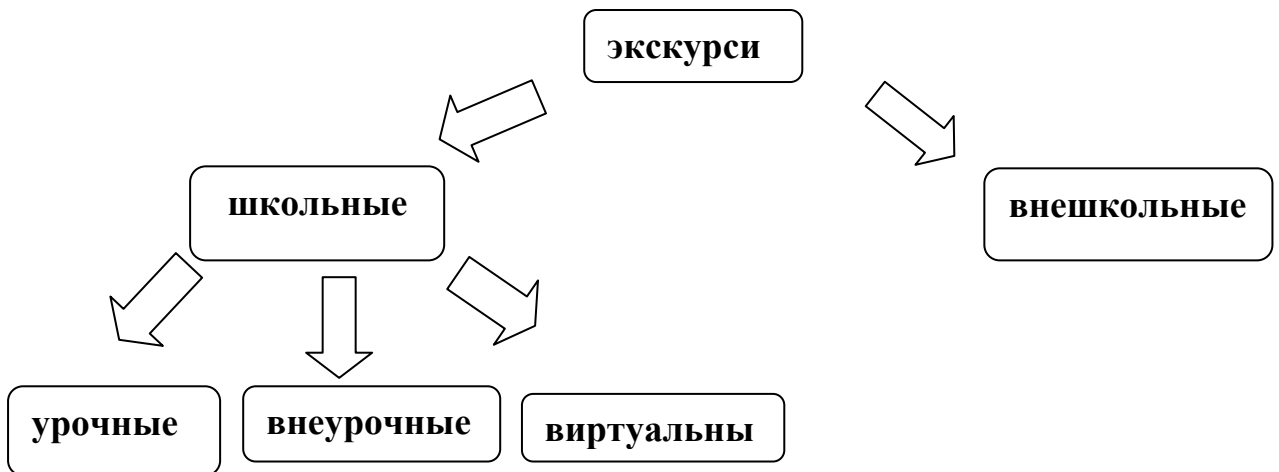
По содержанию экскурсии:

Ботанические, экологические, зоологические и комплексные, с учётом учебного содержания отдельных курсов биологии [7].

Программа по биологии предусматривает экскурсии для каждого учебного курса с 5 по 11 классы, рекомендует тематику программных учебных экскурсий в природу, музеи и на различные производственные предприятия за счёт времени, отводимого на изучение соответствующих тем курса, но экскурсии могут быть и внепрограммными. При планировании экскурсий учитель учитывает природные объекты и условия, а также тесную взаимосвязь с материалами, изучаемыми по темам каждого учебного курса биологии. Нередко в программе называют несколько тем, чтобы учитель имел возможность провести любую из них по выбору. Они направлены на изучение как отдельных видов, уникальных объектов и явлений, так и на изучение природных сообществ.

Экскурсии в природу по всем разделам школьной биологии, проводимые по различным темам и в различное время года, имеют общую структуру [6].

В структуру экскурсии должны войти: общее введение о месте проведения экскурсии, тема, познавательная задача, введение краткое, в форме рассказа или беседы, самостоятельная работа учащихся, отчёты учащихся с демонстрацией собранного материала, дополнительные сведения учителя, заключительная беседа. Главное для каждой экскурсии-активная творческая познавательная деятельность учащихся. Необходимо чётко определить, что надо увидеть, рассмотреть, узнать в природе [6].



В данной работе рассматриваются школьные экскурсии. Школьные экскурсии входят в состав учебно – воспитательного процесса и решает ряд задач: повышение познавательного интереса при обучении биологии, детальный разбор изучаемой темы, применение теоретических знаний на практике.

Урочные экскурсии: данный вид используется на уроках биологии, входят в календарно – тематическое планирование по предмету и играет огромную роль в обучении биологии. Учитель использует живой наглядный материал для лучшего усвоения учебной темы.

Внеурочные экскурсии: проводятся до или после уроков. Они позволяют изучить дополнительный материала по изучаемой теме.

Например биологические экскурсии могут быть однодневными или многодневными. Они способствуют не только развитию познавательного интереса, а также развитию проектной деятельности, проведению исследовательских работ, развитию научно – творческого потенциала. На основе данных экскурсий можно проводить выставки работ учащихся (коллекции гербарий, муляжи). Также актуально проводить (в связи с местом расположения образовательного учреждения) натуралистические компании: день птиц, день Земли, озеленение пришкольного участка и т.д [1].

В последние десятилетия популярность приобрели виртуальные экскурсии (организационная форма обучения, отличающаяся от реальной экскурсии виртуальным отображением реально существующих объектов с целью создания условий для самостоятельного наблюдения, сбора необходимых фактов и т.д.) Это связано с компьютеризацией школы и доступностью Интернета. Преимуществом является доступность, возможность повторного просмотра, наглядность, наличие интерактивных заданий и другое. Сайты национальных природных парков и зоопарков позволяют организовать виртуальные экскурсии на уроках биологии и зоологии в реальном времени. Совместно с учащимися можно разработать предварительный маршрут экскурсии, но необходимо помнить, что это не просто «прогулка», а часть учебного занятия [9].

Успех проведения экскурсии во многом зависит от подготовки учащихся. Учитель определяет задачи, основные понятия, которые будут отрабатываться на экскурсии; выбирает место; разрабатывает маршрут; заранее посещает место экскурсии для знакомства с ним, отбора наиболее интересных и типичных объектов для демонстрации и самостоятельного наблюдения учащимися; определяет места остановок для объяснений, самостоятельных наблюдений, отдыха [1].

Учащиеся также должны быть готовы к экскурсии. Учитель заранее знакомит с темой экскурсии, задачами, вопросами, на которые они

должны найти ответ, учащихся разбивает на группы, в группе назначает старшего, распределяет между группами задания для самостоятельной работы. В зависимости от содержания и задач экскурсии школьника обеспечиваются соответствующим снаряжением: блокноты, карандаши для записи, папки для гербария, копалки, сачки, баночки, лупы и т. п. Предварительно учитель может ознакомить с маршрутом учащихся экскурсии и требованиями к поведению во время экскурсии [7].

Работа учителя завершается составлением плана и конспекта экскурсии[1].

- Тема экскурсии, задачи и цели.
- Маршрут экскурсии. Остановки для наблюдения и изучения природных предметов и явлений.
- Снаряжения экскурсии: оборудование для учителя и самостоятельной работы школьников для сбора материала; заранее заготовленные карточки с заданиями для индивидуальной или групповой деятельности детей во время экскурсии.
- Вводная беседа по теме экскурсии и распределение заданий (5-7 минут).
- Самостоятельная работа по заданиям (20 мин.).
- Отчёты по выполнению заданий, обсуждение наблюдений и собранного фактического материала по теме экскурсии, их обобщение (10-15 мин.).
- Итоговая беседа по теме экскурсии (3-5 мин.).
- Осмотр территории и проведение её в порядок.
- Общее заключение по экскурсии (в природе).
- Обработка (в классе, дома) учениками собранного (на экскурсии) материала и подготовка отчёта, сообщения [6].

Экскурсия не должна быть очень продолжительной и походит на урок или на лекцию с демонстрацией природных объектов. Содержание экскурсии должно следовать её теме и целям.

Экскурсию лучше начать с описания места её проведения (природного ландшафта, искусственно созданных условий). Учитель, обращает внимание учащихся на время года, на состояние неживой и живой природы, даёт характеристику местности или проводит беседу на основании их непосредственного наблюдения, учитель проводит вводную беседу или рассказ, конкретизирует тему и задачи, с основными понятиями материала. Учитель распределяет между учениками задания для работы, определяет место и время их выполнения (20 мин.). Задания должны быть краткими, конкретными, направляющими внимание учащихся на изучаемый объект или явление. Задания могут быть одинаковыми для всей группы, а могут быть разными для отдельных групп, состоящих из двух-четырёх человек. Во время самостоятельной работы учитель обходит все группы и помогает найти нужные объекты, охарактеризовать наблюдения, подготовить материал для дальнейшей его обработки после экскурсии. В установленное время ученики собираются вместе, обсудить проделанную работу, наблюдения и находки. Соблюдение определённой последовательности в отчётах школьников помогает преподавателю раскрыть содержание темы экскурсии. Учитель дополняет и обобщает сообщения детей, помогает разложить собранный материал для гербария или коллекции. Учитель должен помнить, что природный материал нужно собирать в ограниченном количестве тот, который действительно понадобится в учебном процессе на последующих уроках [6].

Б.Е. Райков (1920). «Десять заповедей экскурсионного дела».

- Помни, экскурсия-не прогулка, обязательная часть учебных занятий.
- Изучи место экскурсии, не отвлекайся случайными вопросами.
- Выдерживай тему экскурсии (не отвлекайся случайные вопросы).
- Рассказывай только о том, что можно показать.
- Избегай длинных объяснений.

- Не оставляй экскурсантов только слушателями, заставь их активно работать.
- Не забрасывай экскурсантов многими названиями: они их забудут.
- Умей правильно показывать объекты и научи слушателей правильно смотреть их: всем должно быть видно.
- Не утомляй излишне экскурсантов: они перестанут тебя слушать.
- Закрепи экскурсию в памяти последующей проработкой материала.

Таким образом, экскурсия имеет характерные признаки:

- а) изучение объектов должно проводиться непосредственно в природе, на производстве, в музее, на выставке и др.;
- б) познавательная деятельность направлена на изучение конкретных объектов и явлений в их естественных условиях.
- в) роль в обучении играют наблюдения, самостоятельная работа учащихся по заданиям;
- г) процесс вне класса, школы, объяснение не всегда даёт учитель [6].

### **3.3 Технологическая карта экскурсии по изучению зимней жизни птиц на примере утки-кряквы.**

**Предмет:** Биология

**Класс:** 7 «А»

**Тема урока:** «Экскурсия по изучению зимней жизни птиц на примере утки-кряквы».

**Тип урока:** урок-экскурсия

**Цель урока:** наблюдение за кряквой на берегу Енисея, выявить черты приспособленности к определенным условиям среды обитания

**Задачи:**

1. Ознакомиться с методами выявления видового состава и выявить численность птиц, а также места концентрации птиц водно-болотного комплекса в зимний период времени.



2. В ходе наблюдения обосновать тот факт, почему птицы не улетают, а остаются зимовать.

**Образовательные:** способствовать усвоению учащимися особенностей эволюционного преобразования экологии городских видов птиц в соответствии с нестабильностью урбанизированных комплексов в эволюционных масштабах времени.

**Развивающие:** способствовать совершенствованию у учащихся индуктивного мышления в направлении сравнительного анализа особенностей резко ускоренной (тахитической) эволюции организмов в урбанизированной среде, приводящей к резкому по эволюционным меркам экологии изменению городских птиц. Способствовать развитию умения работать в группе

**Воспитательные:** в связи с главенством в урбанизированных условиях антропогенного фактора над всеми прочими экологическими воздействиями на птиц, воспитывать у учащихся особую ответственность за сохранение в наших городах пернатых, их благополучия и успешного перезимовывания, формируется чувство прекрасного, ответственное отношение и любовь к природе.

**Место экскурсии:** берег Енисея ( Виноградовский мост)

**Оборудование:** блокнот, карандаш, ручка, стирательная резинка, линейка, бинокль, тетрадь , фотоаппарат (телефон с камерой), сумка-рюкзак

**Учебные задачи, направленные на достижение метапредметных результатов обучения.**

**Предметные УУД:** Научиться выделять отличительные признаки

**Метапредметные УУД:** Научиться ориентироваться в разных источниках информации, находить и использовать нужную информацию. Анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи.

**Регулятивные УУД:** Осуществлять саморегуляцию и самоконтроль. Контролировать свою деятельность по ходу экскурсии. Научиться самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.

**Коммуникативные УУД:** Слушать и понимать речь учителя; уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; владеть диалогической формой речи. Осуществлять инициативное сотрудничество в поиске, сборе и структурировании информации. Развивать умение сотрудничества со сверстниками при работе в группе. Развивать умение принимать коллективное решение.

**Личностные УУД:** Проявлять патриотизм к Родине, любовь к своей местности. Проявлять эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде.

**Форма обучения:** фронтальная, индивидуально-коллективная

## Технологическая карта урока-экскурсии

Этап урока	Цель этапа урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые на этапе урока УУД
Подготовительный этап	Цель: Подготовить детей к изучению нового материала	1.Объект экскурсии (Виноградовский мост) 2.Подробный план экскурсии. 3. Проверка объекта на предмет соблюдения техники безопасности и личной безопасности учащихся	На уроке получают вопросы, ответы на которые они должны получить во время экскурсии.	
Организационный этап	Цель: Организовать направленное внимание на начало урока-экскурсии.	Здравствуйте, ребята! Перед тем, как отправиться к месту экскурсии, в аудитории проводится короткая беседа о цели и задачах,	Приветствуют учителя.  Получают вопросы, ответы на которые они должны получить во	<b>Личностные УУД:</b> - эмоциональный настрой на урок; - проявление эмоционального отношения в учебно-познавательной деятельности и т.д. <b>Познавательные УУД:</b> - активное слушание. <b>Коммуникативные УУД:</b> - слушание собеседника;

		<p>правила техники безопасности при движении по дорогам и нахождении около водоема О разных видах водоплавающих птиц, сезонных явлениях миграция птиц), особенностях внешнего строения (форма клюва, окраска), по которым можно определить вид птицы, характерные черты поведения. количество птиц встреченных во время экскурсии.</p>	<p>время экскурсии.</p>	<p>- построение понятных для собеседника высказываний.</p>
<p>Актуализация</p>	<p>Цель: заинтересовать</p>	<p>Беседа о ранее изученных темах</p>	<p>Дети слушают учителя,</p>	<p><b>Личностные УУД:</b> - умение активно погружаться в тему; - умение высказывать различные варианты;</p>

знаний.	получением новых знаний и умений через самостоятельную постановку.	«класс: Птицы» Проведение взаимосвязи между ранее изученным и новым материалом. Польза и вред. Определить отличия от других птиц. Описать облик птицы по следующей схеме: размеры, окраска оперения на разных частях тела птицы, особенности строения клюва, крыльев, хвоста Описать место наблюдения и особенности поведения птиц.	отвечают на вопросы.  Подмечать особенности объектов, явлений и малозаметные детали  - Умение вести длительные наблюдения по плану, делать выводы из наблюдений.  Вести записи по результатам наблюдений.	- решения данной проблемы. <b>Регулятивные УУД:</b> - умение самостоятельно определять тему урока; - умение осознание цели и задачи обучения на разных этапах; - умение планировать; - умение прогнозировать. <b>Коммуникативные УУД:</b> - умение слушать и слышать других, пытаться принимать точку зрения других, быть готовым корректировать свою точку зрения. <b>Познавательные УУД:</b> - умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждения; - умение слушать вопросы учителя; - умение отвечать на вопросы учителя.
Подготов	Цель:	Рекреационные	Записывают в	<b>Регулятивные УУД:</b>

<p>ка учащихся к активному сознательному усвоению знаний.</p>	<p>Подвести детей к самостоятельной постановке познавательной цели</p>	<p>зоны, миграция, популяция, вид, род, семейство, орнитология, половой диморфизм.</p> <p>-</p>	<p>тетради новые понятия.</p>	<p>- осмысление темы нового материала и основных вопросов, подлежащих к усвоению;</p> <p>- формирование умения учиться высказывать своё предположение на основе работы с наглядным материалом;</p> <p>- формирование умения слушать и понимать других;</p> <p>-формирование умения работать в парах.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b></p> <p>- развитие и углубление потребностей и мотивов учебно-познавательной деятельности;</p> <p>- развитие умения строить простые рассуждения.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <p>-высказывать и обосновывать свою точку зрения;</p> <p>-слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения.</p>
<p>Этап усвоения новых</p>	<p>Цель: тренировать способность к самоконтролю,</p>	<p>организовать самостоятельную работу учащихся; организовать</p>		<p><b>Познавательные УУД:</b></p> <p>- развитие и углубление потребностей и мотивов учебно-познавательной деятельности;</p>

знаний.	взаимоконтроль и самооценку; организовать самостоятельную работу учащихся.	ситуацию успеха по результатам выполнения самостоятельной работы		<p>-усвоение новых способов умственной деятельности через разные виды получения информации;</p> <p>- умение структурировать знания;</p> <p>- выбор наиболее эффективных способов решения тестовых заданий;</p> <p>- установление причинно-следственных связей;</p> <p>- построение логической цепи рассуждений, выдвижение гипотез, их обоснование.</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b></p> <p>-умение организовать свою учебную деятельность в процессе выполнения самостоятельной работы;</p> <p>-умение применять только что полученные знания в выполняемом тестовом задании;</p> <p>- умение сравнивать, осуществлять контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном (правильные ответы), с целью обнаружения отличий от эталона;</p> <p>- умение оценивать результат сделанной работы и уровень усвоения определенных биологических понятий;</p> <p>- умение проявлять способность к</p>
---------	--	--	--	---

				мобилизации сил и энергии на будущую работу, в т.ч. связанную с исправлением ошибок и преодолением препятствий.
Этап информации учащихся о домашнем задании и инструкции и по его выполнению.	Цель: обеспечить понимание учащимися цели, содержания и способов выполнения домашнего задания.	Параграф:48,49 «разнообразие птиц» «значение и охрана птиц. Происхождение птиц»  Повторить: «сезонные явления в жизни птиц»	Внимательно слушают учителя, записывают домашнее задание.	<p><b>Познавательные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-пользоваться изученным материалом, извлекать информацию, представленную в разных формах;</li> <li>- оформлять свои мысли в письменной форме.</li> </ul> <p><b>Регулятивные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение организовать свою учебную деятельность в процессе выполнения домашней работы;</li> <li>- умение применять полученные на уроке знания при выполнении домашнего задания;</li> <li>- умение оценивать результат сделанной домашней работы и уровень усвоения определенных биологических понятий;</li> <li>- умение проявлять способность к мобилизации сил и энергии на будущую работу.</li> </ul> <p><b>Личностные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование внутренней позиции школьника, самоуважения, самооценки;</li> <li>- формирование инициативности и</li> </ul>



				самостоятельности.
Рефлексия.	Что нового вы узнали сегодня на экскурсии?	<p>Удалось ли нам ответить на поставленные в начале урока цель и задачи?</p> <p>Что нового сегодня вы узнали? Что вызвало затруднения?</p>	Сообщают, что нового они узнали на уроке и что им понравилось.	<p><b>Личностные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование внутренней позиции школьника, самоуважения, самооценки;</li> <li>- формирование инициативности и самостоятельности.</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться изученным материалом, извлекать информацию, представленную в разных формах;</li> <li>- оформлять свои мысли в устной и письменной форме.</li> </ul> <p><b>Регулятивные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение оценивать, выделять и осознавать учащимися того, что уже усвоено, и что еще подлежит усвоению в дальнейшем;</li> <li>- умение осознавать качество и уровень усвоения;</li> <li>- умение осуществлять познавательную и личностную рефлексию.</li> </ul>

**С помощью организации экскурсии достигаются различные воспитательные цели и реализуются задачи:**



## ВЫВОДЫ

Для проведения исследования использовался метод наблюдения и визуальной оценки. В течении двух полевых сезонов выделено 10 площадок по береговой линии р. Енисей в городской черте г. Красноярска, встречено ( $n = 524$ ) особей обыкновенной кряква (*anas platyrhynchos*). Соотношение между самками и самцами составило 54% к 46%.

Выявлены следующие условия, позволяющие обыкновенной крякве зимовать в г. Красноярске - в связи со строительством ГЭС Енисей в районе города перестал замерзать, развитая рекреационная структура набережных позволила выделиться сконцентрированным зимующим стаям.

Не только Енисей сформировал микроклимат, но температура воздуха, за прошедшие 100 лет в зимние месяцы стремится к повышению. Таким образом, градиент температур между холодным и тёплым периодом уменьшается, что позволяет популяции кряквы оставаться зимовать в черте города.

Материал выпускной квалификационной работы позволил разработать технологическую карту на тему «Экскурсия по изучению зимней жизни птиц на примере кряквы обыкновенной *anas platyrhynchos*». Экскурсия в природу является эффективным средством воспитания и обучения, поскольку в их процессе осуществляется гармоничное развитие всех сторон личности. С помощью визуальных объектов эффективно достигаются воспитательные цели и реализуются образовательные задачи.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Александров Ю.Н. Подготовка и проведение экскурсий: Методические рекомендации. М.: ЦРИБ «Турист», 1974. 30 с.
2. Арепьев Н.Ф. Организация общеобразовательных экскурсий в средней школе, 1901. 17 с
3. Бурыкин А. А. Енисей. Исторические, этнографические и лингвистические загадки гидронима// Вестник. 2011.№ 3 (6).с. 43.
4. Брызгалов В.И. Из опыта создания и освоения Красноярской и Саяно-Шушенской гидроэлектростанций. производственное издание. Красноярск: Сибирский ИД «Суриков», 1999. 560 с. ISBN 5786700197.
5. География ресурсов водоплавающих птиц в СССР. М. 1965. с. 120.
6. Голикова Т. В, Иванова Н.В, Пакулова В.М. Теоретические вопросы методики обучения биологии: учебное пособие /Красноярск. Гос. Пед. ун-т им В.П. Астафьева. Красноярск, 2015.152-159с.
7. Долженко Г.П Экскурсионное дело: Учебное пособие. Издание второе, исправленное и дополненное («Туризм и сервис») Москва: ИКЦ «март», Ростов н/Д: Издательский центр «март», 2006.304с.
8. Долженко Г.П. История туризма в дореволюционной России и СССР. Ростов н/Д: Издательство Рост, ун-та, 1988. 34 с.
9. Дьякова Р.А., Емельянов Б.В., Пасечный П.С. Основы экскурсоведения: Учеб. пособие. М.: Просвещение, 1985. 12 с.
10. Емельянов, В.И. Ресурсы гусеобразных Красноярского края: состояние, рациональное использование и охрана / В.И. Емельянов, А.П. Савченко, И.А. Савченко; гл. ред. А.В. Шкляев. Красноярск: РИО СФУ, 2008. 94 с.
11. Емельянов Б.В. Экскурсоведение: Учебник, 6-е изд. стереот. М.: Советский спорт, 2006. 216с.
12. Емельянов Б.В. Экскурсоведение // [http://www.modernlib.ru/books/emelyanov\\_boris\\_vasilevich/ekskursovedeniueu\\_chebniek/read](http://www.modernlib.ru/books/emelyanov_boris_vasilevich/ekskursovedeniueu_chebniek/read). (дата обращения на сайт: 15.02.2020г).
13. Иванов А. Е. Элементы педагогики в экскурсионной работе. М., 1976.

14. Кириллов, М. В. География Красноярского края и история развития его природы / М. В. Кириллов. Красноярск: Красноярск. кн. изд-во, 1970. 210 с.
15. Кривенко, В. Г. Птицы водной среды и ритмы климата Северной Евразии / В. Г. Кривенко, В. Г. Виноградов. Москва: Ин-т географии РАН, Науч. Центр. Охрана биоразнообразия РАЕН. 2008. 588 с.
16. Краснова Е. Д. Утки на зимней прописке. 25-я перепись населения пернатых в столице выявила пристрастие птиц к городской жизни. Телеграф «Вокруг Света»: Теория. М: Журнал «Вокруг Света» (10марта 2009). Статья о зимовке крякв в Москве и не только.
17. Птицы СССР / Дементьев Г. П. Мысль, 1967. 637с. (Справочники-определители географа и путешественника).
18. Кравченко, А. П. Методический комплекс по изучению миграций птиц: Метод, рекомендации / А. П. Савченко. Красноярск, 1991. 48 с.
19. Савченко, А.П. Водно-болотные угодья Средней Сибири и их оценка / А.П. Савченко, В.И. Емельянов // Территориальное размещение и экология птиц юга Средней Сибири. Красноярск, 1991. 48 с.
20. Савченко, А. П. Антропогенные потери ресурсов животных и их оценка: учеб. пособие / А. П. Савченко [и др.]. Красноярск: гос. ун-т, 1996. 59 с.
21. Савченко А.П. Антропогенные потери ресурсов животных и их оценка: учеб. пос. / Красноярск 1996. 259 с.
22. Савченко А.П. Методический комплекс по изучению миграций птиц / А.П. Савченко. Красноярск 1991. 48 с.
23. Савченко А.П. Ресурсы охотничьих птиц Красноярского края / Красноярск: гос. ун-т, 2003. 326 с.
24. Скобельцина А.С. Технологии и организация экскурсионных услуг: учеб. Пособие для студ. Высш. учеб. Заведений /А.С. Скобельцина. А.П: Издательский центр «Академия», 2010.192с.
25. Смирнова Н.З. Биологические экскурсии и методика их проведения: учебное пособие / Н.З. Смирнова; гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2007. 136 с.

26. Смирнова А.Г. Экскурсионный метод в краеведении // Краеведение в России: История. Современное состояние. Перспективы развития / Отв. ред. С.О. Шмидт М.: АНО ИЦ «Москвоведение», 2004. С. 167–177.
27. Смирнова Н.З. Галкина Е.А. Основные вопросы методики обучения экологии: учебное пособие. гос. пед. ун-т. им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2014. 212 с
28. Сыроечковский Е.Е. Животный мир Красноярского края. Красноярск 1991. 153 с.
29. Сыроечковский Е.Е. Среднесибирский пролётный путь и ресурсы водоплавающей дичи Красноярского края // Красноярск 2010. 213 с.
30. Сыроечковский Э.В. Рогачева И.А. Красноярск: 1995. 408 с.
31. «Малая советская энциклопедия» М., 1931 г., т. 10
32. Птицы средней полосы России / Водно-болотные угодья // <http://www.ecosystema.ru/08nature/birds/080.php> / (дата обращения на сайт: 15.02.2020г).
33. Птицы средней Сибири /Водоплавающие птицы /<http://www.ecosystema.ru/08nature/birds/087.php> / (дата обращения на сайт: 13.01.2020г).
34. Река Енисей Интернет-энциклопедии Красноярского края [my.krskstate.ru > docs > relief > reka-enisey](http://my.krskstate.ru/docs/relief/reka-enisey) (дата обращения на сайт: 15.02.2020г).
35. Лисицына Т. Б. Экскурсия педагогический процесс // Молодой ученый. 2012. №6. С. 401-404. URL <https://moluch.ru/archive/41/4978/>. (дата обращения на сайт: 17.02.2020г).
36. Красноярская ГЭС Википедия [ru.wikipedia.org > wiki](http://ru.wikipedia.org/wiki/) > (дата обращения на сайт: 15.02.2020г).
37. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс]: <http://минобрнауки.рф/документы/543/файл/749/.rtf>, свободный. яз. рус. URL. (дата обращения на сайт: 15.02.2020г).
38. Шищенко, Д. Д. Особенности зимовки кряквы в условиях городской среды / URL: <https://moluch.ru/young/archive/6/346/>. (дата обращения на сайт: 13.02.2020г).

## ПРИЛОЖЕНИЕ А



**МОЛОДЕЖЬ И НАУКА XXI ВЕКА XIX Международный форум студентов, аспирантов и молодых ученых МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИН ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ** Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции студентов и аспирантов Красноярск, 26 апреля 2018 г.

С.В.Сучкова  
 Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева  
 E-mail: Sutkova@mail.ru  
 Научный руководитель: В. А. Мейдус,  
 доцент кафедры биологии и экологии  
 ФГБОУ ВО «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»  
 E-mail: meidus@bk.ru

## **ЭКСКУРСИОННЫЕ ИЗУЧЕНИЯ ПТИЦ ВОДНО-БОЛОТНОГО КОМПЛЕКСА В ОКРЕСТНОСТЯХ Г. КРАСНОЯРСКА**

**Аннотация:** Изучить птиц водно-болотного комплекса г. Красноярска. В ходе наблюдения обосновать тот факт, почему птицы не улетают, а остаются зимовать.

**Ключевые слова:** экскурсия; популяция.

S.V.Suchkova  
Krasnoyarsk State University  
Pedagogical University. V.P. Astaf'eva  
E-mail: Sutkova@mail.ru  
Scientific adviser: V. A. Meidus,  
Associate Professor of the Department of Biology and Ecology  
FGBOU VO "Krasnoyarsk State  
Pedagogical University. V.P. Astaf'eva »  
E-mail: meidus@bk.ru

## **EXCURSION STUDIES OF BIRDS OF THE WATER-MUSCLE COMPLEX IN THE VICINITIES OF KRASNOYARSK**

**Abstract:** To study the birds of the water-marsh complex of Krasnoyarsk. During the observation, justify the fact that the birds do not fly away, but remain in winter.

**Key words:** excursion; population.

Экскурсия – это такая форма учебно-воспитательной работы с классом или группой учащихся, проводимая вне школы с познавательной целью [1].

Урок-экскурсия – берег Енисей, пешеходный мост на о. Татышев (Виноградовский мост) и берег Енисея (ул С-Лазо). Полученные результаты фиксировались с помощью фото.

Цель: Изучить зимующих птиц водно-болотного комплекса окрестности г. Красноярска.



Задачи:

1. Выявить численность и места концентрации птиц водно-болотного комплекса в зимний период времени.
2. В ходе наблюдения обосновать тот факт, почему птицы не улетают, а остаются зимовать.

От кряквы (*Anas platyrhynchos*) произошло большинство пород домашних уток. Взрослая особь всю жизнь обитает на территории того водоема, где родилась.

Гнезда располагаются рядом с водоемами. Пары образуются примерно на год и расстаются, когда самка отложит все яйца. Самцы кряквы в воспитании потомства участия не принимают. В это время у них происходит линька, во время которой они теряют способность к полету. Самец и самка кряквы, как и у большинства уток, хорошо отличаются друг от друга. Объединяет селезней и самок фиолетовые вставки на крыльях. Самка имеет покровительственную коричневато-бурую окраску, самец же очень яркий – с блестящей зеленой головой, белым ошейником и желтым клювом. Дикая утка живет в среднем 5-10 лет. Максимальный возраст, до которого может дожить птица, составляет 29 лет[2].

В связи со строительством ГЭС Енисей в районе города перестал замерзать, что изменило микроклимат условия и позволило ранним перелётным птицам оставаться зимовать в районе города. Кряквы перешли к дневному образу жизни, хотя по природе они ведут ночной образ жизни. Это скорее всего связано с отсутствием опасности со стороны людей и нет естественных врагов (лисиц, куниц, филинов) [3].

Фото или видеосъемка являются эффективным способом проведения учета и в последние годы они все шире применяются для оценки количественного и качественного состава локальных популяций птиц. Чаще фотографирование используется для определения численности животных в группах или крупных стаях. Суть подхода в том, чтобы отснять всю интересующую исследователя территорию на фото или видеокамеру и подсчитать

количество особей позже, в соответствии с этой методикой выявлены места концентрации вида в зимний период, ими является береговая линия Енисея культурно-рекреационных мест.

Фото	Фактическое число
	<p>о. Татышев (Виноградовский мост) 96 уток Высокая концентрация скопления крякв.</p>
	<p>Берег С-Лазо. 15 уток Низкая концентрация скопления крякв.</p>

Глядя на птиц, которые остаются зимовать, можно сделать вывод, что решающую роль в сезонных перелетах играет не инстинкт, не холод, а бескормица. Если есть в достатке пищи, перелетные птицы остаются зимовать даже в морозы.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Голикова Т.В., Галкина Е.А. Методика обучения биологии в соответствии с требованиями ФГОС ВО и профессионального стандарта педагога: учебное пособие к выполнению лабораторно-практических занятий. Красноярск, 2016. 218 с.
2. Савченко, А.П. Водно-болотные угодья Средней Сибири и их оценка / А.П. Савченко, В.И. Емельянов // Территориальное размещение и экология птиц юга Средней Сибири. Красноярск, 1991. 48 с.
3. Савченко, А.П. Методический комплекс по изучению миграций птиц: метод. рекомендации / А.П. Савченко. Красноярск, 1991. 54 с.