МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №5»

Тема индивидуального итогового проекта

**«Птицы зимнего леса»**

**Автор проекта:**

Вартанян Варвара,

учащаяся 3 «В» класса

**Руководитель проекта:**

Чертова Е.Н.,

учитель начальных классов

Бийск

2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ………………………………………………………………………..3

Глава 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗИМУЮЩИХ ПТИЦ АЛТАЯ………………..5

* 1. Общая классификация ...........…………………………………………5
  2. Отличительные особенности зимующих птиц………………………5
  3. Виды и описание птиц леса………..………………………………….6
  4. Основные зимние корма. Виды кормушек…...……………………..11

Глава 2. ОСОБЕННОСТИ ЗИМОВЬЯ ЛЕСНЫХ ПТИЦ……………………..14

2.1 Наблюдение за птицами леса..………………………………………14

2.2 Анкетирование учащихся.…..……………………………………….16

ЗАКЛЮЧЕНИЕ…….……………………………………………………………20

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.………………………………………………………21

ПРИЛОЖЕНИЯ………………………………………………………………….22

ВВЕДЕНИЕ

В нашей семье существует традиция: в любое время года гулять по лесу, наблюдать за изменениями в природе. И если в тёплое время года жизнь, буквально, кипит в лесу, то с наступлением холодов, всё замирает…

Но так ли безжизнен лес зимой? Нет! Если прислушаться, то можно услышать голоса леса - это птицы! Тогда как они переносят такие тяжёлые времена, где добывают себе корм? Мне захотелось найти ответы на эти вопросы.

Издревле птицы привлекают внимание людей своим пением и ярким оперением. Очень важную роль пернатые играют и в жизни леса. Поедая семена хвойных и лиственных деревьев, птицы переносят их на большие расстояния, тем самым способствуя естественной посадке. Кроме того, в больших количествах птицы уничтожают насекомых-вредителей леса.

Однако, в последние десятилетия из-за загрязнения естественных мест обитания и вырубки лесов, количество птиц неуклонно сокращается. В связи с этим, считаю очень важным изучение образа жизни, повадок, питания и жилищ зимующих птиц.

**Цель:** расширить знания о птицах родного края

**Задачи:**

1. Сбор теоретического материала по теме проекта, его анализ.
2. Наблюдение за птицами в лесу. Определение их видовой принадлежности, пищевых предпочтений.
3. Создание условий для подкормки их в зимний период:

изготовление кормушек из различных материалов, осуществление подкормок в лесу.

1. Ведение дневника наблюдения.
2. Проведение анкетирования среди учащихся моего класса.
3. Подведение итогов проекта.

**Гипотеза**: мы предполагаем, что видовое и численное разнообразие птиц будет выше вблизи мест их подкормки.

**Объект исследования:** лесные птицы в зимний период.

**Предмет исследования:** особенности зимовья и питания птиц на Алтае.

**Методы исследования:**

1. Наблюдение

2. Фото и видеосъёмка

3. Прикладное творчество (рисунки)

4. Анкетирование

Таким образом, результаты данного исследования могут быть использованы на уроках окружающего мира, технологии, биологии и экологии.

**Глава 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗИМУЮЩИХ ПТИЦ АЛТАЯ**

* 1. **Общая классификация птиц.**

Орнитологи делят всех птиц России на 3 крупные группы.

***1. По территориальному признаку:***

-городские;

-полевые;

-лесные.

***2. По характеру миграции:***

-оседлые (в течение года живут в одной и той же местности);

-кочующие (покидают гнездовую территорию после периода размножения, им характерны постоянные передвижения в поисках пищи);

-перелётные (покидают на зиму гнездовую территорию в удалённые районы, имеют чётко организованные сроки перелёта и области зимовок).

***3. По способу питания:***

-хищные;

-растительноядные;

-всеядные.

Но многие птицы способны подстраиваться под имеющиеся условия, менять свой рацион привычки в питании.

* 1. **Отличительные особенности зимующих птиц.**

Итак, зимующие птицы не совершают дальних перелётов на юг после окончания периода размножения. К зимующим относятся и оседлые, и кочующие птахи, способные добывать еду в сложных условиях. Главные зимующие представители - это хищники (сова, филин, неясыть) и фитофаги (клёст, королёк, снегирь). Не улетают тяжёлые по весу и медлительные птицы, так как они не могут преодолеть большие расстояния в полёте (куропатка, тетерев, рябчик).

Птицам, оставшимся зимовать, приходится очень нелегко в условиях сибирской зимы. Пережить морозы и снегопады трудно. Во время полета птицы быстро теряют тепло. Поэтому перьевой покров у зимующих плотнее и гуще. Пух надёжно защищает от холода. Для сохранения тепла, птицы собираются группами и сидят на ветках нахохлившись. Так же зимующие имеют и особое строение клюва: длинный - позволяет добывать пищу под снегом; крепкий и изогнутый - способствует извлечению семян из шишек.

Кроме того, многие пернатые заранее готовятся к зиме. Они начинают усиленно питаться, накапливать жир, делают запасы (прячут семена и насекомых в трещинах коры). Так, например, синицы и поползни объединяются в смешанные многовидовые стайки.

Во время зимовки многим птицам приходится переключаться на питание растительноядными малокалорийными кормами. В условиях короткого светового дня и низких температур начинается интенсивное использование запасённых кормов.

* 1. **Виды и описание птиц леса.**

В Алтайском крае на зимовке можно встретить до 71 вида птиц. Из них 8 видов встречаются только зимой (жаворонок рогатый, жаворонок чёрный, зимняк, подорожник лапландский, пуночка, сова белая, чечётка обыкновенная, чечётка тундряная).

***Перечислим основных:***снегирь, воробей, клёст, поползень, чиж, королёк желтоголовый, свиристель, кедровка, чечевица, щегол, лебедь-кликун, синица, сойка, щур, чечётка, дятел, сорока, голубь, ворона, галка, дубонос, пищуха, рябчик, жаворонок, тетерев, куропатка, филин, сова белая, неясыть.

Причём, некоторые из них обитают преимущественно в лесу. Рассмотрим их поподробнее.

**ВОРОБЕЙ**

Эти небольшие шустрые серовато-коричневые пташки, к которым все так привыкли, живут группами или образуют колонии. Их вес всего 20-35 грамм. Своё название воробей получил ещё в древности. Птаха эта отличается прожорливостью и практически всеядна. Нередко пернатые совершали налёты на фермерские угодья. Гоняя их, люди кричали: « Вора бей!». Так и закрепилось это название за птичками.

За день воробей тратит очень много энергии, поэтому не может голодать более 2-х суток. Это настоящий рекордсмен по уничтожению вредных насекомых!

Очень интересно, что из-за особенностей строения глаз, эти птички видят мир в розовом цвете. Сердце воробья совершает до 850 ударов в минуту в состоянии покоя, а во время полёта-до 1000! Отсюда и выражение: «Сердце стучит как у воробья». Температура тела около 40 градусов. Непрерывно в полёте воробей не может проводить более 20 минут.

**ДЯТЕЛ**

В природе насчитывают около 20 видов дятлов. Самый распространённый - большой пёстрый дятел. Это довольно крупная птица весом до 120 грамм и длиной до 27сантиметров. Своё название получил из-за пёстрой окраски перьев. Нарядность ему придают ярко-красные пятна на затылке как шапочка. Хвост очень жёсткий, так как служит опорой при лазании по стволу дерева.

Дятел - птица всеядная. В больших количествах поедает вредных насекомых и их личинок, портящих древесину. Ловко орудуя своим мощным клювом, добывает из древесины различных гусениц.

У каждой пары этих птиц есть свой большой участок. Живут дятлы в дуплах, чаще всего выдалбливая их в осине.

**КЛЁСТ**

Небольшая птичка весом 43-57 грамм и длиной до 20 сантиметров серо-коричневого цвета. Относится к отряду воробьиных, семейству вьюрковых. Грудка малиновая у самца и зеленоватая у самки. Ноги сильные с крепкими когтями. Живут стайками в хвойных лесах.

Отличительная особенность - наличие крупного перекрещенного клюва, которым клёст ловко добывает семена из шишек хвойных деревьев и лазает по их стволам. По одной из версий название произошло от слова «клестить»- сжимать, сдавливать.

Эти пернатые настолько хорошо приспособлены к сибирским морозам, что даже птенцы у них часто появляются в самый разгар зимы. Но увидеть их гнезда трудно, так как скрыты они в густых ветвях хвойных деревьев.

Вот как описывает их В. Бианки в своём рассказе «Птичий год. Зима». «Вдруг точно живые цветы запорхают между деревьями, мелькнут жёлтые, красные, оранжевые, повиснут на еловых лапах. Лес наполнится звонкой перекличкой тоненьких голосов. И на голову удивлённому путнику посыплются шишки. А через несколько минут и так же неожиданно вспорхнёт и дальше…»

**ПОПОЛЗЕНЬ**

Длина тела поползня составляет 12-14 сантиметра, а вес взрослой особи примерно 25 грамм. Размах крыльев 23-27 сантиметров. Окрас верхней части тела имеет различные оттенки серо-голубого цвета. Через глаз от основания клюва до затылка проходит горизонтальная чёрная полоса. У поползня относительно большая голова и короткая шея, коренастое тело и небольшой хвост. Клюв прямой, длинный и мощный, окрашен в серый цвет. Каждая птица живет строго на своей территории. Не нарушая границы чужих владений. Самцы и самки внешне друг от друга не отличаются. Самцы только немного крупнее.

Питаются поползни как растительной, так и животной пищей. Они делают запасы на зиму и прячут их в выемках и углублениях стволов деревьев. Цепкие когти позволяют птичкам быстро передвигаться по веткам деревьев даже вниз головой.

Поползень - подвижная и шумная птица, имеет в своём репертуаре большое количество звуков. Некоторые созвучны с посвистом кучера «тцит», из-за чего пернатых и прозвали когда-то «ямщиками».

**СВИРИСТЕЛЬ**

Свиристели - крупные, довольно приметные птицы с ярким хохолком на голове. Из-за этого в некоторых регионах России их ещё называют «хохликами». Название происходит от звука голоса птиц, напоминающим звук свирели.

Они имеют плотное телосложение и густое оперение. Окраска оперения преимущественно сероватая с розоватым, желтоватым или болотным отливом. На хвосте выделяется ярко-жёлтая полоска. При этом самки окрашены более тускло, чем самцы. Гнездятся свиристели в хвойных и берёзовых лесах.

Весь зимний день эти птицы проводят в поисках пищи или же бывают заняты едой. Собираясь в стайки, свиристели перелетают от одного дерева к другому, часто полностью снимая урожай с рябины, боярышника, яблонь-дичков. Благодаря своей прожорливости, они распространяют растения. Размер желудка у этих птиц небольшой, а поедая ягоды, организм выводит их практически не переваренными. При приёме пищи свиристели никогда не опускаются на землю.

**СИНИЦА**

Эта небольшая птичка длиной 17 сантиметров и весом 14-22 грамма принадлежит к отряду воробьинообразных.

У синицы яркая и красивая окраска брюшка - жёлтая с продольной чёрной полосой. Причём у самцов она расширяется к низу, а у самок, наоборот, - сужается. Снежно - белые щёчки и затылок, а сама голова чёрная. Клюв чёрный прямой и укороченный, длинный хвост.

С первыми лучами солнца, ещё в феврале, синица первой начинает радовать своим щебетом. За летний период эта небольшая пташка съедает множество вредных насекомых. А зимой является обычным посетителем кормушек, охотно поедая крупу, семена растений, не откажется от несоленого сала.

Каждый год по инициативе Союза охраны птиц России 12 ноября в стране отмечается Синичкин день.

**СНЕГИРЬ**

Длина тела взрослого снегиря - 18 сантиметров, размах крыльев до 30 сантиметров, а вес не более 35 грамм. Окраска снегирей зависит от пола. Так грудка у самок имеет розовато-серый окрас. А вот самцы являются обладателями ярко-красных перьев на груди. Голова как будто покрыта сверху чёрной шапочкой, которая плавно переходит в небольшое чёрное пятно на подбородке. Спина имеет голубовато-серый окрас, крылья очень яркие чёрно-белые. Клюв у снегирей широкий и толстый, окрашен в чёрный цвет, ноги крепкие и сильные с маленькими, но острыми и цепкими коготками.

Эти представители семейства вьюрковых предпочитают семена хвойных деревьев, ягоды рябины и почки деревьев. Зимой они стараются держаться поближе к городам. Распушив свои перья, они превращаются в яркие шарики, которые порхают с ветки на ветку.

Таким образом, в нашем крае зимуют только те птицы, которые хорошо приспособлены к выживанию в суровых погодных условиях.

**1.4 Основные зимние корма. Виды кормушек.**

Для того, чтобы не замёрзнуть, птицам нужно много корма с самого утра. Про зимующих пернатых говорят: «Только сытым птицам не страшны низкие температуры». Поэтому они должны добывать среди снегов себе пропитание. Это могут быть высохшие семена диких трав (репейник, лебеда); ягоды диких кустарников (рябина, калина, шиповник); плодовые деревья (ранетки-дички); семена еловых и сосновых шишек; почки деревьев (береза, ольха, орешник); мелкие животные; личинки в коре; падаль и даже пищевые отбросы с городских свалок. Но бывает, что естественный корм становится недоступным, а именно: места кормления либо занесены сугробами, либо покрыты непробиваемой ледяной коркой. Однако помочь выжить птицам могут люди, просто соорудив незатейливые кормушки. Рассмотрим основные из них.

***1. Подвесы (кусочек несолёного сала или мяса на нитке, проволоке; зерновые шары).*** Подходят как разовое угощение.

***2. Кормушки-домики.*** Изготавливают преимущественно из фанеры, имеют площадку с бортиками и крышу. Отличаются добротностью, прочностью и долговечностью. Корм защищён от снега.

***3. Различные конструкции из подручных материалов (картона, пластика, жести и т д.).*** Основным их преимуществом является простота изготовления и доступность по материалам. Однако они не долговечны и вскоре могут стать источником загрязнения окружающей среды. Поэтому когда они придут в негодность, их нужно вовремя утилизировать.

А что же насыпать в кормушки, чтобы птицы остались довольны угощением и, самое главное, чтобы им не навредить? Для начала надо понаблюдать, какие птахи обитают в лесу. Так, например, чижи, свиристели, снегири и дрозды, предпочитают свежие мягкие фрукты, ягоды, сухофрукты. Синицы, поползни - сливочное масло, несолёное сало. Воробьи – зерно, крупы. Универсальная подкормка, которой будут все рады – сырые и несолёные семечки подсолнечника, дроблёные кедровые орехи, фундук. Кроме того пшено, овёс, крошки белого подсушенного хлеба. Исключение составляет чёрный хлеб. Им категорически нельзя кормить птиц, так как он вызывает понос и последующую гибель пташек!

Итак, зимняя подкормка является одним из этапов привлечения птиц и способствует увеличению их численности в летний период. Подкармливая пернатых, мы оберегаем их от гибели зимой. Начало прикорма – ноябрь, когда надвигаются первые холода. Однако подкармливая птиц, важно их не перекармливать! Чтобы пташки не утратили естественной способности добывать себе пропитание самостоятельно.

**Подведём основные итоги:**

1. Несмотря на суровые погодные условия, на Алтае зимуют десятки видов птиц. Часть их обитает в лесах.

2. Зимующие птицы имеют ряд отличительных особенностей. Их оперение более густое и плотное (для защиты от холода), клюв – либо крепкий длинный, либо изогнутый (для добывания корма).

3. Птицы заранее начинают готовиться к предстоящей зимовке (накапливают жир, делают запасы, объединяются в межвидовые смешанные стайки).

4. Страшнее холода для пташек только голод. Поэтому когда наступают неблагоприятные погодные условия, их необходимо подкармливать.

5. Разные виды птичек имеют свои пищевые предпочтения. Универсальная подкормка – сырые семечки подсолнечника, зерно, крошки белого хлеба.

6. Предпочтительны кормушки из дерева (более экологичны и долговечны). Можно изготовить и из самых простых подручных материалов: картона, пластика, жести, при условии, что в дальнейшем они будут утилизированы.

**Глава 2. ОСОБЕННОСТИ ЗИМОВЬЯ ЛЕСНЫХ ПТИЦ**

**2.1 Наблюдение за птицами леса.**

Мы установили постоянное наблюдение за птицами в лесу в пригороде ещё до заморозков. С собой мы всегда брали небольшое количество корма, который насыпали на дорожки, пни (до снежного покрова). Осенью большое количество птиц слеталось к месту прикорма. Нам встречались дятлы, поползни, воробьи и синицы, а также маленькие птички, похожие на корольков. Они активно перелетали с ветки на ветку и клевали предложенный корм.

С конца октября мы начали вести дневник наблюдения (Приложение№1), где фиксировали виды птиц, посещающих места прикорма, погодные условия, виды корма и особенности поведения пернатых.

В начале декабря, когда выпало достаточное количество снега, решено было повесить первую кормушку. Мы взяли готовую модель кормушки-домика из фанеры берёзы, которую можно было собрать как конструктор по инструкции. Кормушку выбрали небольшого размера, чтобы пользоваться ею могли именно лесные птицы, а не только голуби, которые могут раздобыть себе пропитание и в городе. Важно было именно подкармливать, а кормить птиц! Чтобы они не стали полностью зависимы от человека и не утратили способность добывать себе корм самостоятельно.

Через некоторое время мы заметили первых птиц на нашей кормушке. Это были синицы и воробьи. Конечно, пернатые не подпускали нас близко и улетали, когда мы подходили к кормушке. В качестве корма мы использовали пшеницу, нежареные семечки подсолнечника, крошки белого хлеба, сухофрукты, несолёное сало, сливочное масло. Регулярно подсыпали корм и следили за состоянием кормушки.

Зима в этом году выдалась морозная и очень снежная. Поэтому в начале января было решено изготовить и повесить ещё две кормушки из подручных материалов (из пластиковой бутылки и картонной коробки). Тем более, что к весне запас кормовой базы резко сокращается и птичкам приходится особенно тяжело. Конечно, такие кормушки не прослужат долго, а будут использованы только в качестве временной столовой на пару месяцев.

Иногда к месту прикорма прилетали свиристели, снегири, поползни и дятел. Птицы охотно клевали оставленный нами корм. Каждый раз, когда мы приходили, кормушки были пустыми. Однажды около кормушек, мы заметили небольшую стайку очень интересных птичек. Они были очень маленькие, пушистые с длинным хвостиком и чёрными глазками. Как потом удалось выяснить, это были длиннохвостые синицы (ополовники).

Кроме того, мы заметили, что во время сильного снегопада или ветра, птиц нельзя было увидеть. Вероятно, они находили себе укрытия, чтобы пережить непогоду.

В результате полученного опыта наблюдения, мы сформулировали ряд правил по организации подкормки птиц.

1. Устанавливать кормушки только в тихом, спокойном месте.

2. Надёжно зафиксировать кормушку верёвкой к стволу или ветке, максимально избегая наклона и качания.

3. Обеспечить доступ к корму с помощью жёрдочки, палочки.

4. Регулярно досыпать корм небольшими порциями.

5. Следить за чистотой в кормушке.

С наступлением весны птицы стали более активны, в лесу стали слышны их разноголосые песни. Снег начал таять и до кормушек стало проблематично добираться. Последний визит к кормушкам состоялся 12 марта. В итоге все кормушки хорошо сохранились, за исключением картонной (немного деформировалась из-за снегопадов).

Итак, наличие кормушек привлекает птиц, способствует увеличению их численного и видового состава. В качестве временной столовой подойдёт любая кормушка. Самое простое - это насыпать корм на пеньки и протоптанные дорожки.

**2.2 Анкетирование учащихся.**

Так же мы провели анкетирование для учеников моего класса, с целью понять, что они знают о зимующих птицах Алтая. Чем можно и нельзя их кормить? (Приложение №2). В анкетировании приняли участие 30 учеников 3 класса.

**Ключ:**

1. 0-1-низкое, 2-4-среднее, 5 и более - высокое

2. Б

3. Б

4. А

5. В

6. А

7. Б

**Интерпретация данных анкетирования**

Анкетирование показало, что в целом, учащиеся знают, какие птицы остаются у нас на зимовку, понимают важность помощи им в зимний период и чем можно кормить пташек. Затруднения возникли с запрещёнными для прикорма продуктами (чёрный хлеб, сдоба). К сожалению, подобные «угощения» мы уже видели в других кормушках. Люди оставляли куски чёрного хлеба, шоколад, печенье, глазированные сырки. Чего категорически делать нельзя, так как это может навредить птицам и даже привести их к гибели! А вот сливочное масло и несолёное сало – излюбленное лакомство синиц и поползней, посчитали вредным, либо непригодным для кормления птиц.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак, птицы играют важную роль в жизни леса, а именно: борются с вредителями и способствуют распространению новых посадок. Поэтому так важно сохранить их популяцию. Особенно тяжело в этом смысле приходится зимующим лесным пернатым. В условиях морозной и снежной Сибирской зимы так непросто раздобыть себе пропитание. И если в городе, поближе к человеку, ещё можно найти корм, то в лесу из-за этого много птиц погибает, не дожив до весны. Люди могут помочь птахам пережить трудный для них период, организовав подкормки.

Кормушки можно сделать из самых простых материалов: пластика, картона, жести, по сути, из мусора. И если регулярно подсыпать в них корм, птицы будут прилетать к прикормленному месту и радовать своим щебетанием. Можно поближе разглядеть таких лесных жителей как дятел, поползень, как это получилось у нас.

Таким образом, проведённое исследование подтвердило нашу гипотезу. Птиц стало значительно больше в местах подкормок.

Давайте поможем птицам! Ведь для нас это пустяк, а для них - жизнь!

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зимующие птицы России /М. Богуславская - Москва: Литур, 2021г. - 16с.

2. Зелёные страницы /А. Плешаков – Москва: Просвещение, 2012г. - 232 с.

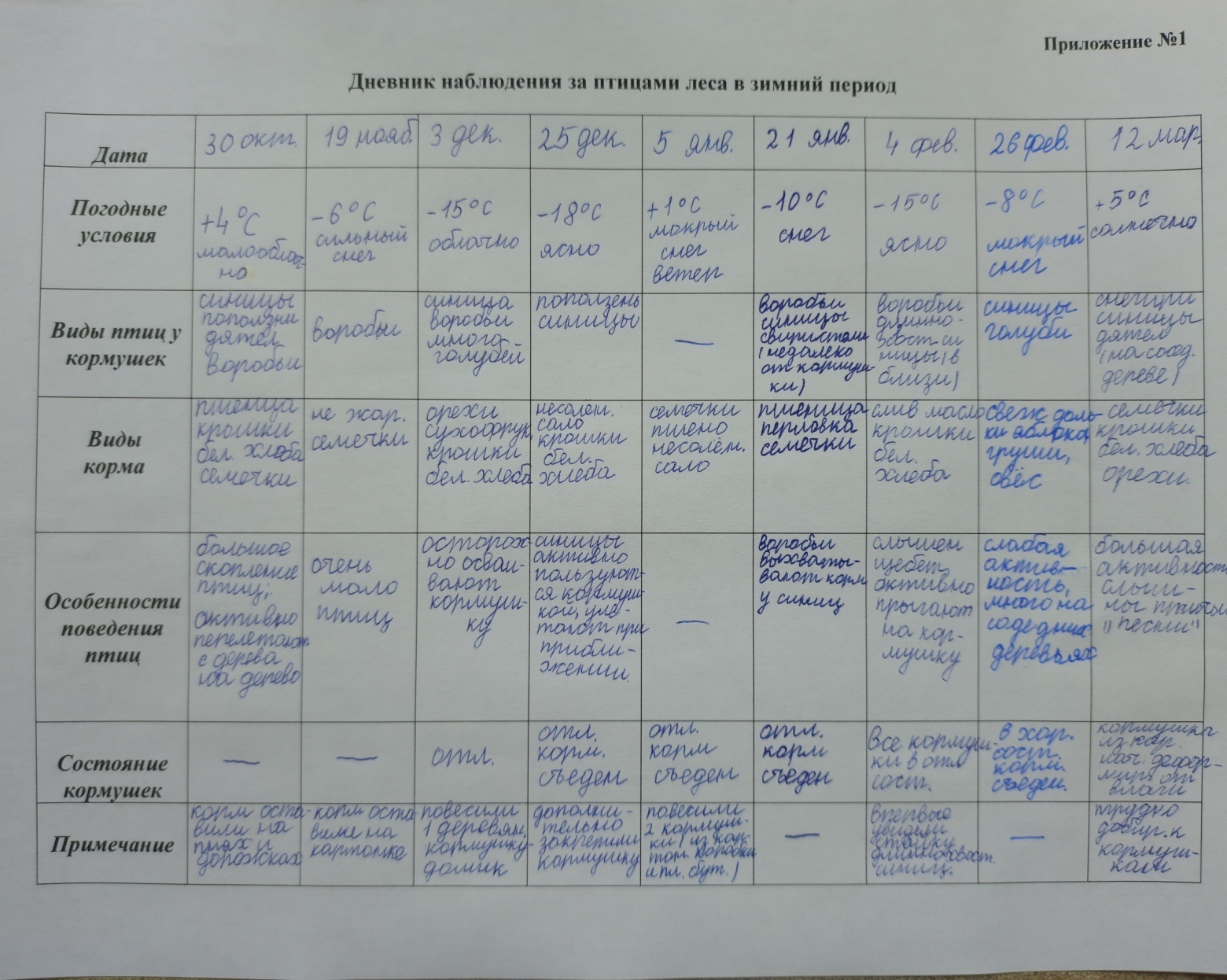
3. Певчие птицы. Обитатели лесов и полей /М. Куценко – Москва: Эксмо, 2021г. - 48с.

4. Подкормка птиц зимой. Методическое пособие /П. Пашков – Москва: Ridero, 2018г. - 48с.

5. Птицы: Крылатые чудеса природы /У. Шленд – Москва: Колибри, 2019г. – 288с.

6. Птицы на кормушках. Подкормка и привлечение / В. Вишневский – Москва: Фитон, 2021 – 304с.

7. Птицы России. Определитель. /А. Мосалов, П. Волцит – Москва: АСТ, 2022г. - 94с.



Приложение №2

Анкета

1. Каких зимующих на Алтае птиц вы знаете? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Какую пользу приносят птицы лесу?

А ни какую;

Б борются с вредителями леса;

В красиво поют и имеют яркое оперение;

Г не знаю.

3. Как может помочь человек пережить птицам зиму?

А взять домой;

Б сделать кормушки и подкармливать;

В никак;

Г не знаю.

4. В какое время года птицы нуждаются в прикорме?

А зимой и ранней весной;

Б осенью;

В всегда;

Г не знаю.

5. Чем питаются птицы зимой?

А ничем;

Б насекомые;

В почки деревьев, ягоды, личинки в коре.

Г не знаю.

6. Чем можно подкармливать лесных птиц?

А несолёное сало, зерно, крошки белого хлеба;

Б чёрный хлеб, сдоба;

В конфеты, печенье, чипсы;

Г не знаю.

7. Чем нельзя подкармливать птиц?

А несолёное сало;

Б чёрный хлеб;

В сливочное масло;

Г не знаю.