

**ПРАКТИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ
для младших школьников**

учебное пособие

учебное пособие для обучающихся 1-го класса
под редакцией С. Ф. Лихачёва, доктора биологических наук, профессора,
министра экологии Челябинской области

Авторы:

Евгения Витальевна Григорьева, Наталья Николаевна Титаренко,

Корректор: Адаева О. Б.
Технический редактор: Пронина И. С.
Художественное оформление: Глазырина Т. И.

Ответственная за выпуск: Галкина И. Г.

ISBN 978-5-8093-0067-4

© ООО «ЮжУралИнформ», 2021

г. Челябинск, ул. Горького, д. 8 АНО ДПО «Инновационный центр» «РОСТ»
контактные данные: 8(351)775-31-32; E-mail: rost-ofis@mail.ru
Сдано в печать в типографию «Уральский рабочий» _____ 2021г.,
60x90/8, усл.печ.л. 7,5, тираж 40000 экз., г. Екатеринбург, ул. Тургенева, д. 13

**Обращение Губернатора
Челябинской области
А. Л. Текслера к младшим
школьникам**

УДК 577.4(075)
ББК 20.1я72
П 69

Учебно-методический комплект «Практическая экология для младших школьников» для обучающихся начального общего образования разработан в рамках регионального экологического проекта «Экологическое просвещение младших школьников Челябинской области как непрерывный процесс обучения, воспитания и развития личности, направленный на формирование системы научных и практических знаний и умений, ценностных ориентаций, поведения и деятельности, обеспечивающих ответственное отношение к окружающей природно-социальной среде и здоровью». Он осуществляется при поддержке **С. Ф. Лихачёва**, министра экологии Челябинской области и **М. В. Дымовой**, начальника управления экологического просвещения Министерства экологии Челябинской области, координатора проекта.

Авторы:

Григорьева Е. В. — кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики, естествознания и методик обучения математике и естествознанию факультета подготовки учителей начальных классов ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»

Титаренко Н. Н. — кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики, естествознания и методик обучения математике и естествознанию факультета подготовки учителей начальных классов ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»

Рецензенты:

Сибиркина А. Р. — доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры геоэкологии и природопользования декан факультета экологии ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Трофимова Л. В. — кандидат биологических наук, доцент кафедры геоэкологии и природопользования факультета экологии ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Григорьева Е. В. Практическая экология для младших школьников: учебное пособие для обучающихся первого класса начального общего образования / Е. В. Григорьева, Н. Н. Титаренко, — Челябинск: АНО ДПО Инновационный центр «РОСТ», 2021. — 60 с., в том числе 6 стр. приложения к занятиям.

В пособии для младших школьников первого класса представлены 22 внеурочных занятия по практической экологии с краеведческим содержанием. Они распределены по четырем разделам: «Мир природы», «Осенние события в мире природы», «Зимние события в мире природы», «Весенние события в мире природы». Занятия разработаны с учётом требований ФГОС НОО и направлены на формирование у младших школьников умения осознавать биотические отношения в мире природы, связи между неживой и живой природой в Челябинской области, определять характер взаимоотношений человека с природой Челябинской области.

Тексты с экологическим содержанием сопровождаются цветными иллюстрациями. Практические задания позволяют включать младших школьников в созерцание природы Челябинской области, в выполнение опытов для обнаружения простейших взаимосвязей в природе для бережного отношения к ней. Внеурочные занятия включают наблюдения в природной среде своей местности.

Использование данного пособия во внеурочной деятельности позволяет сформировать личностные и метапредметные универсальные учебные действия в соответствии с требованиями ФГОС НОО.

УДК 577.4(075)
ББК 20.1я72
П 69

© авторы - составители, 2021
© оформление: Глазырина Т. И., 2021
© АНО ДПО «Инновационный центр «РОСТ», 2021
© Министерство экологии Челябинской области, 2021
© ООО «ЮжУралИнформ», 2021

ISBN 978-5-8093-0067-4

партнеры проекта

партнеры проекта

Е. В. Григорьева, Н. Н. Титаренко,

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ для младших школьников

учебное пособие для обучающихся 1-го класса
под редакцией С. Ф. Лихачёва, доктора биологических наук, профессора,
министра экологии Челябинской области

Фамилия _____

Имя _____

Класс _____

**АНО ДПО Инновационный центр «РОСТ»
ООО «ЮжУралИнформ»**

Челябинск, 2021

Занятие 1.

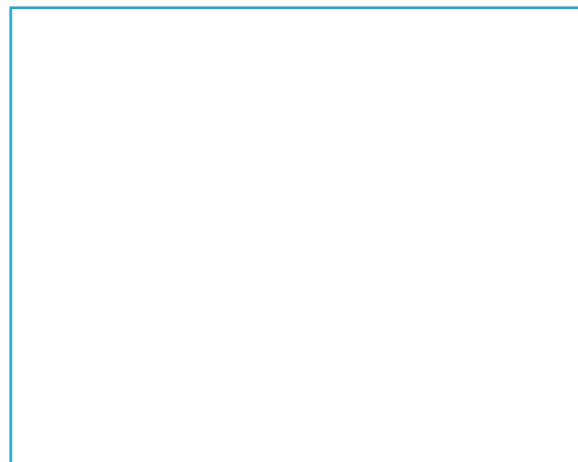
Зачем изучать изменения в природе родного края

Вы пришли в первый класс и познакомились с новыми друзьями. Заметили, наверное, какие разные ваши одноклассники! Вместе с тем между вами много общего. Вас объединяет общий для всех нас «дом» – планета Земля и общая для жителей нашего края «квартира» – Челябинская область. Людей, живущих на одной территории, называют земляками. Чтобы поддерживать чистоту в своей общей «квартире», земляки должны следить, не нарушен ли в ней порядок. Это поможет сделать экология – наука о том, что нас окружает и как всё связано между собой.

Природа существует независимо от человека. В ней постоянно происходят изменения, которые называют природными явлениями. Многие из них часто вызваны деятельностью людей.

Мы приглашаем тебя лучше узнать природу нашей любимой Челябинской области. На занятиях будем любоваться её красотами и рассказывать об увиденном. Например:

Задание 1. Полюбуйся, как отдыхают туристы на красивом озере Увильды! Где тебе удалось побывать летом? Наклей свою фотографию и расскажи ребятам об этом.



Содержание

Раздел МИР ПРИРОДЫ

Занятие 1. Зачем изучать изменения в природе родного края.....4-5

Раздел ОСЕННИЕ СОБЫТИЯ В МИРЕ ПРИРОДЫ

Занятие 2. Какими бывают облака и дожди осенью.....6-7

Занятие 3. Почему осенью листья разноцветные.....8-9

Занятие 4. Зачем берёзы листья сбрасывают10-11

Занятие 5. Что сирень в почках заготовила.....12-13

Занятие 6. Что божьи коровки осенью делают.....14-15

Занятие 7. Почему утки улетели.....16-17

Раздел ЗИМНИЕ СОБЫТИЯ В МИРЕ ПРИРОДЫ

Занятие 8. Про снежинки и снежную крупу.....18-19

Занятие 9. Почему сосна хвоинки не сбросила.....20-21

Занятие 10. Что берёза на снег разбросала.....22-23

Занятие 11. Можно ли зимой «разбудить» дерево.....24-25

Занятие 12. Где зимуют лягушки.....26-27

Занятие 13. Почему карасю холод не страшен28-29

Занятие 14. Как сороки зимуют.....30-31

Занятие 15. Чьи следы на снегу.....32-33

Занятие 16. Почему зимой ежа не встретишь.....34-35

Занятие 17. Как синичка зиму провожает36-37

Раздел ВЕСЕННИЕ СОБЫТИЯ В МИРЕ ПРИРОДЫ

Занятие 18. Как узнать о приходе весны.....38-39

Занятие 19. Чья жизнь была под снегом.....40-41

Занятие 20. Какие превращения ждут бабочку.....42-43

Занятие 21. Откуда прилетели ласточки.....44-45

Занятие 22. Из чего птицы гнёзда строят.....46-47

Список литературы.....48

Содержание.....49

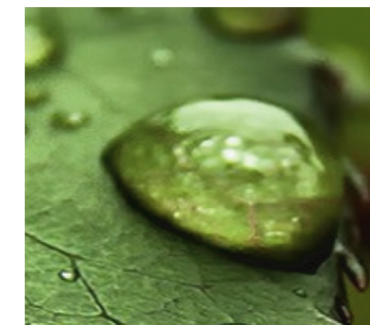
В центре учебного пособия на 6 страницах находится приложение к занятиям для вырезания и наклеивания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Бианки В.В. Лесная газета / В.В. Бианки. – Москва: «Аванта», 2018. – 80 с.
2. Белоусова Н. А. Птицы Южного Урала и Зауралья. Рабочая тетрадь для младших школьников / Н. А. Белоусова, Н. Н. Титаренко. – Челябинск: Край Ра, 2020. – 58, [4] с. – («Моя малая Родина»)
3. Григорьева Е.В. Природа Южного Урала. Книга для чтения по краеведению. 2-4 классы: хрестоматия / Е.В. Григорьева – Челябинск: АБРИС, 2020. – 76 с.
4. Григорьева Е.В., Трушников А.З. Дневник наблюдений за уральской природой: учебное пособие для нач. школы / Е.В. Григорьева – Челябинск: АБРИС, 2018. – 80 с.
5. Плешаков А. А. От земли до неба: атлас-определитель: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – М. : Просвещение, 2012. – 222 с.: ил. – (Зеленый дом).
6. Плешаков А. А., Румянцев А. А. Великан на поляне или первые уроки экологической этики/ А. А Плешаков, А. А. Румянцев. – М. : Просвещение, 2020. – 160 с.: ил.

Будем учиться наблюдать, фотографировать и делать выводы об изменениях в природе рядом с нами. Например: известно, что после дождя капли воды могут остаться на листьях растений. А куда они потом исчезают?

Задание 2. Понаблюдай за одной каплей воды на листочке. Что тебе удалось увидеть? Расскажи об этом ребятам.



На занятиях вы, ребята, сможете проводить интересные опыты. Например: как узнать, пресные или солёные озёра в нашем крае покрываются льдом раньше?

 **Опыт 1.** В два пластиковых стакана налей воды до половины. В первый стакан насыпь и размешай чайную ложку соли. Затем поставь стаканы в морозильную камеру. Через 20 минут проверь, в каком из них замёрзла вода. Объясни, что удалось проверить этим опытом. Расскажи ребятам, какие озёра покрываются льдом раньше – с пресной или с солёной водой.



Родной край у всех нас один. От нас зависит, каким он будет. Дорогие ребята, приглашаем вас к познанию Челябинской области!

В учебном пособии используются следующие условные обозначения:



— работаем в паре






— опыт

Занятие 2.

Какими бывают облака и дожди осенью

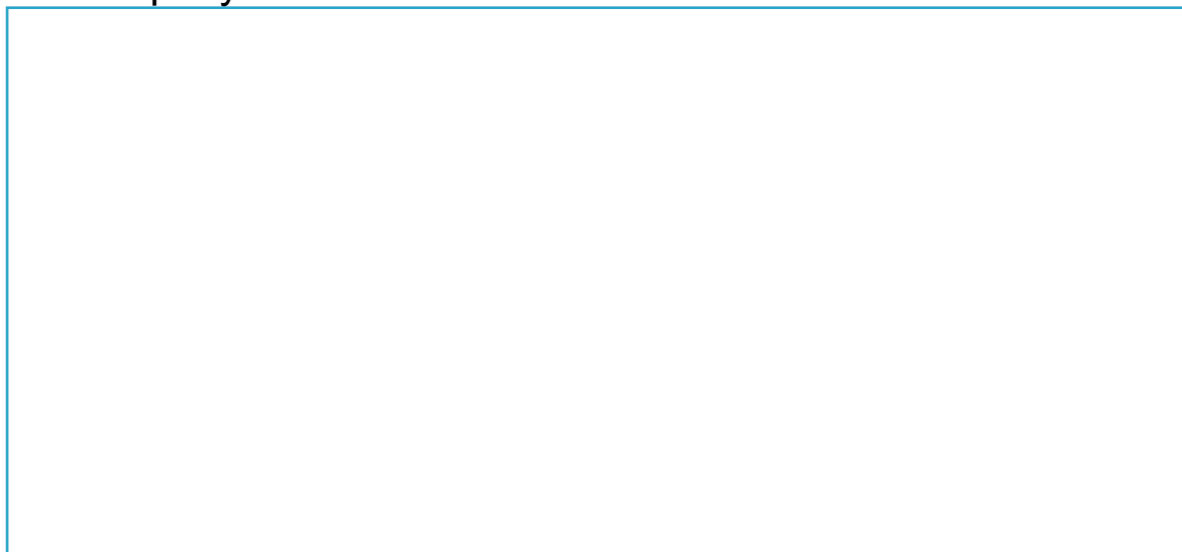
Когда в природе вода превращается в пар и поднимается вверх, в воздухе образуются её скопления – облака. Полюбуйся разными облаками!

Задание 1. С помощью ваты и клея создай похожие облака.

ВИДЫ ОБЛАКОВ	перистые		
	кучевые		
	слоистые		

Конечно, облака в воздухе не из ваты. Нам кажется, что они лёгкие. Это не так. Они из огромного количества мелких капель воды или кристаллов льда. Когда капли или льдинки в облаке становятся тяжёлыми, они летят вниз.

Задание 2. Понаблюдай, какие облака образуются осенью. Нарисуй их.



Опыт 1. Рассмотрите, где жаворонок собирает материал для гнезда. Подготовьте ниточки, похожие травинки и попробуйте уложить их так, чтобы получилось гнездо.



А какой материал для гнезда используют чайки, живущие на озёрах и болотах?

Задание 3. Рассмотрите на фотографии гнездо чайки. Соедини стрелками материалы, из которых птица гнездо сделала.



Как только птенцы начинают летать, птицы покидают свои гнёзда и уводят птенцов в безопасные места.

Занятие 22.

Из чего птицы гнезда строят

Почти все прилетевшие и зимующие в нашей местности птицы весной строят или чинят гнёзда для откладки яиц. У грачей, сорок и ворон гнёзда в кронах высоких деревьев. Скворцы и синицы делают гнёздышко в дуплах деревьев. Скворцы охотно занимают домики, сделанные для них человеком. Воробьи и ласточки обустривают гнёзда под крышами построек.

Задание 1. Соедини стрелками фотографию места гнезда и название птицы.



грач



синица



ласточка

Для строительства гнезда птицы клювом собирают веточки, сухую траву, листья, глину, шерсть животных, свои перья и пух. Потом лапками и клювом укладывают всё собранное. Птичье гнездо – это место, в котором птица откладывает и насиживает яйца и выращивает птенцов.


Задание 2. Каким должно быть гнездо любой птицы, чтобы птенцы не пострадали? Подчеркни нужное.

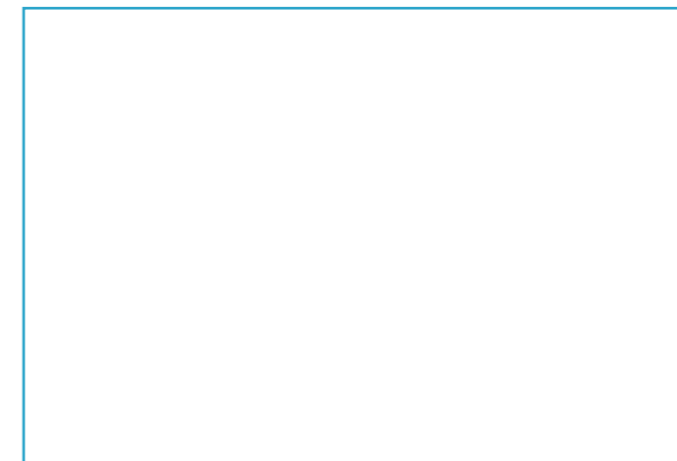
красивым безопасным нарядным незаметным

Перед тем как начать строительство гнезда, птица выбирает подходящее место, рядом с которым должно быть много еды и до которого хищникам будет трудно добраться.

Дятлы около двух недель делают в стволе дерева туннель. Потом небольшую полость-камеру. На дне оставляют свежую мелкую стружку. Гнездо готово.

На земле строят гнёзда жаворонки. Вначале птица выкапывает неглубокую ямку, которую прикрывает пучок свежей травы. В ямку укладывает и сплетает сухие травинки.

 **Опыт 1.** Набери воду в пипетку и выдавливай из неё капли воды. Попробуй сделать так, чтобы капли были мелкими и крупными. Зарисуй, как выглядят капли воды в воздухе.



Дожди льются в разную осеннюю погоду: когда холодно или потеплело, когда тихо или ветрено. От этого зависит, какими они будут.

Давай рассмотрим, как выглядит капля воды, как она падает вниз.

Задание 3. Дорисуй осенние осадки. Стрелочками соедини изображение осадков и погоду.



дождь



дождь со снегом



ледяной дождь

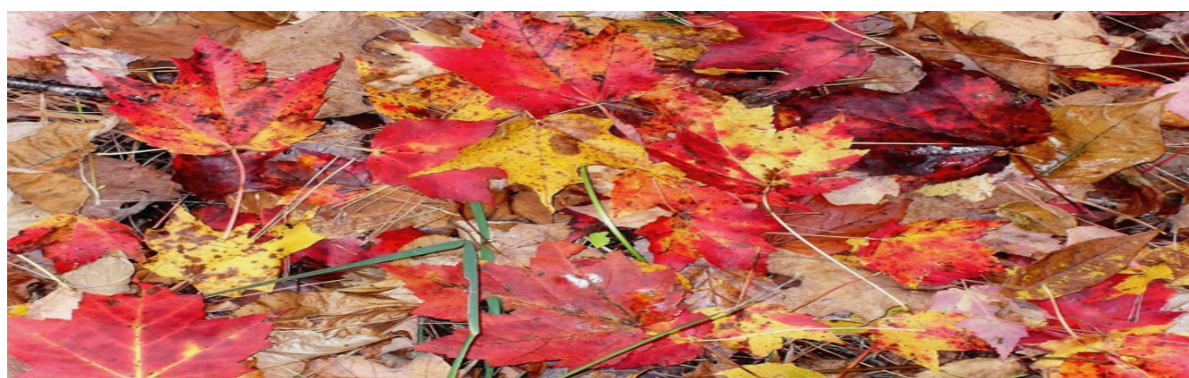
Занятие 3.

Почему осенью листья разноцветные

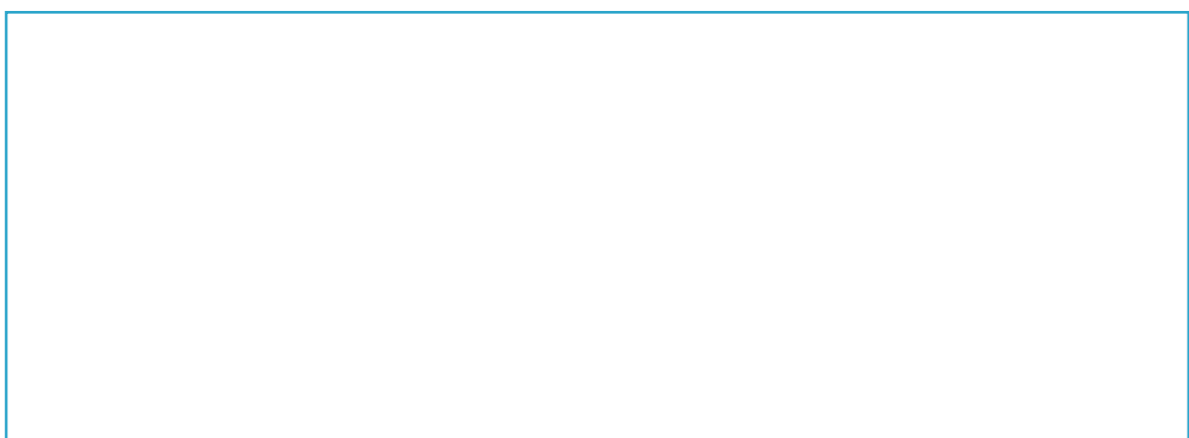
Деревья и кустарники ты видишь повсюду. Полюбуйся, как красив ковёр из опавших осенних листьев! Собери и принеси их в класс.



Задание 1. Разложите собранные вами листья. На одном столе пусть будут листья берёзы. На втором – листья клёна. На третьем – рябины. На четвёртом – листья сирени. Рассмотрите их окраску, найдите отличия.



У разных растений по-разному окрашены осенние листья.
Задание 2. Обведи контуры нескольких собранных тобой листьев. Разукрась их. Подпиши названия. Соедини их стрелками с указанием, это лист с дерева или кустарника.



ДЕРЕВО

КУСТАРНИК

Задание 3. Рассмотрите строение листа с помощью лупы. Начни с черешка (то место, где лист соединяется с веткой). Рассмотрите все жилки, ведущие от черешка, по которым лист получает питательные вещества.

Зимовали наши ласточки далеко в тёплых краях, в Африке. Такое путешествие домой длится 50-70 дней! В течение суток ласточки пролетают около 200 километров. Попробуй представить это расстояние! Летят большими стаями. По пути отдыхают, питаются, набираются сил.



Задание 2. Что ласточки в тёплых краях делали? Подчеркни нужное.

вили гнёзда питались откладывали яйца кормили птенцов

Действительно, ласточки улетали из нашей местности туда, где был корм – насекомые. А вернувшись, начинают сооружать или чинить гнёзда.

Городские ласточки для гнезда носят комочки глины, смачивают их слюной, чтобы приклеить под навесом крыши здания.

Гнездо выстилают внутри мелкими перьями, пухом, кусочками сухого мха. Затем самка откладывает до 7 яиц. Через 14 дней появляются птенцы. Каждого надо покормить. Через 20 дней повзрослевшие птенцы улетают.

Задание 3. Соедини изображение и его описание.



кормит птенцов



вьют гнёздо



откладывает яйца

Занятие 21.

Откуда прилетели ласточки

Ласточки – перелётные птицы. На территорию Челябинской области они возвращаются в мае, когда в воздухе уже летают насекомые. Эти небольшие быстрые птички расселяются по-разному. Узнаем особенности трёх видов ласточек нашей местности.

Задание 1. По изображениям и описаниям ласточек определи, какие прилетают к вам.



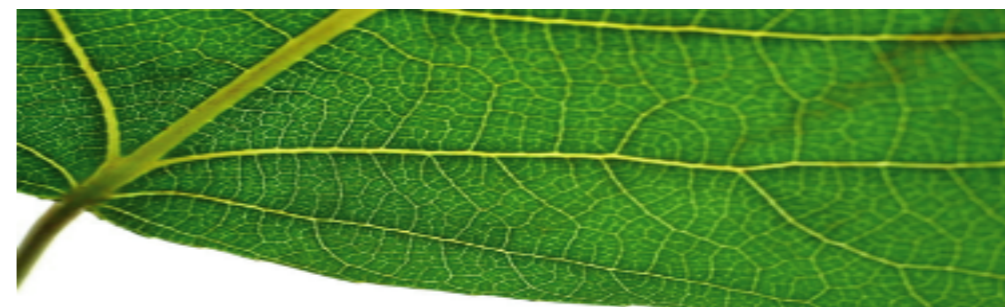
Ласточка деревенская – касатка. Верх перьев иссиня-черный. На лбу и горле красное пятно. Хвост длинный, с глубокой вырезкой. Селится в сельской местности. Гнездо из комочков грязи.




Ласточка береговая – береговушка. Верх перьев тёмно-бурый. Вырезка хвоста неглубокая. Селится по речным берегам, по крутым обрывам. Гнездится в норах.



Ласточка городская – воронок. Верх перьев черный с синим отливом. На хвосте неглубокая вырезка. Селится в городской местности. Гнездо из комочков глины.



Разберёмся, почему осенью листья растений меняют цвет. Весной и летом лист содержит вещество зелёного цвета. Именно оно "ловит" солнечные лучи и помогает растению питаться. Осенью зелёное вещество начинает разрушаться. В листе остаются вещества другого цвета: красный, оранжевый, жёлтый. Летом они были не видны. Нас радуют и восхищают краски осени!

 **Опыт 1.** На белом картоне разложи влажные листья зелёного, красного, жёлтого цветов. Плотнo прижми их, чтобы на картоне остался след от каждого листа. Нарисуй, что получилось. Это пигменты, которые окрасили листья.



Итак, в каждом листе растения свой набор цветных веществ, поэтому листья осенью разноцветные.

Занятие 4.

Зачем берёзы листья сбрасывают

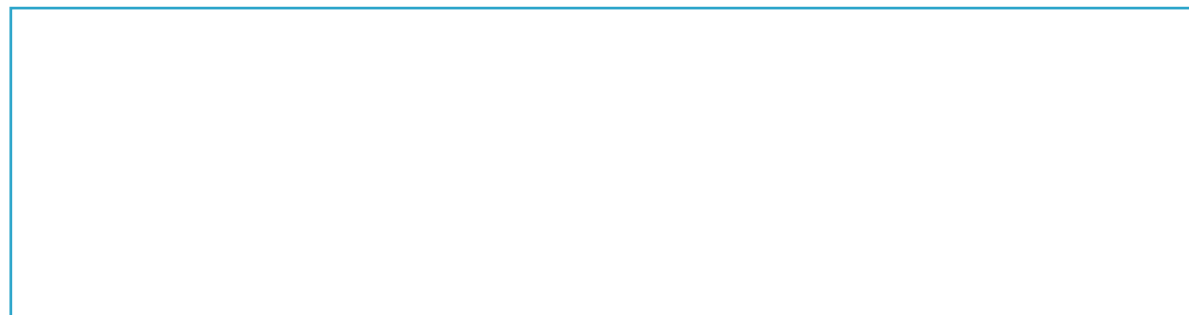
Берёзы растут в лесах, парках, на улицах городов и сёл нашего края. Мы любим их золотистым нарядом в осенний период!

Задание 1. Посмотри на ствол и лист берёзы. Чем берёза отличается от других деревьев?



Старые берёзы сбрасывают листья раньше, чем молодые.

Задание 2. Обведи по контуру лист берёзы и любого другого дерева. Разукрась контуры. Сравни листья. Что между ними общего? Чем они отличаются?



Осенью с деревьев и кустарников листья опадают. Это важное для растений явление называется листопад. Зачем же деревья сбрасывают листья?

Осенью солнце опускается ниже, день становится короче, холодает. Замершая вода из земли уже не поступает в корни растений, а листья продолжают её испарять. Чтобы не погибнуть от засухи, растениям надо сбросить уже ненужные листья.

В апреле крапивница обычно откладывает яйца на крапиве, а лимонница – на кустах крушины (поэтому её ещё называют крушинницей). И тут начинаются превращения!

В яйце бабочки достаточно питательных веществ, чтобы через несколько недель из него появилась гусеница. Это происходит обычно в июне.

Гусеница очень прожорлива, ведь ей нужно накопить строительный материал для следующих превращений! Бабочка уже позаботилась об её питании, отложив яйца на самом «вкусном» растении.

Гусеница быстро растёт. Когда ей становится тесно в прежней оболочке, она её сбрасывает – линяет. При последней линьке она превращается в куколку.

Куколка не питается, а неподвижно висит на шелковистой петельке, прикрепившись к растению. Внутри куколки, похожей на домик в виде кокона, происходит очень важное превращение. Там рождается бабочка.

Лимонница обычно вылетает в середине лета и радует нас до сентября, пока снова не засыпает.

Задание 3. Рассмотрите фотографии превращения лимонницы. Подпиши названия стадий ее развития. Вырежи из приложения и наклейте недостающую фотографию.



Занятие 20.

Какие превращения ждут бабочку

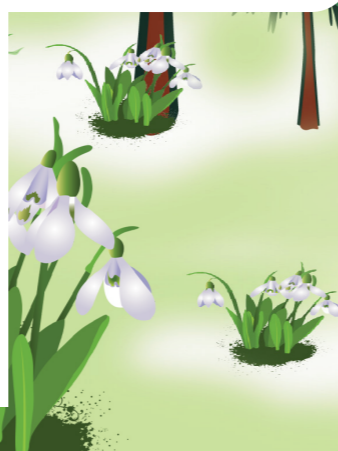
Весеннее солнце будит не только растения, но и насекомых. В нашем крае первыми из бабочек в апреле просыпаются крапивницы и лимонницы.

Задание 1. Посмотри на фотографии этих бабочек. Подпиши названия. Что между ними общего? Чем они отличаются? Предположи, почему лимонница получила такое название.



Эти бабочки вылетают первыми, потому что они зимовали во взрослом состоянии. Пока другие насекомые спят, они собирают нектар с первых весенних цветов. При этом переносят пыльцу, опыляя растения. Садясь на цветок, бабочка лимонница складывает крылышки.

Задание 2. Посмотри на фотографию. На каком растении кормится бабочка лимонница? На что она похожа со сложенными крыльями? Как ты думаешь, зачем ей такое приспособление?




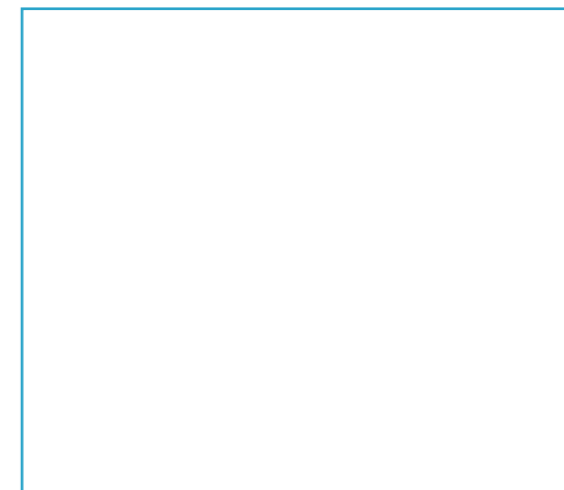
Не всегда растения успевают сбросить листья до заморозков.

Задание 3. Рассмотрите фото и назовите еще одну причину листопада. Выберите в приложении и наклейте рисунки, на которых изображено, как деревья могут пострадать зимой.



Убедимся, что дереву плохо под тяжестью зимних осадков.

 **Опыт 1.** Во дворе на ветку дерева с листьями опустите несколько кусочков ваты. Так может выглядеть несколько лёгких снежинок. Затем намочите эти кусочки ваты и уложите на растение. Что вы наблюдаете? Зарисуйте ветку под тяжестью снега.



Занятие 5.

Что сирень в почках заготовила

Кусты сирени растут в парках, садах, украшают улицы городов и сёл Челябинской области. Полюбуйся, как выглядят кусты сирени даже поздней осенью! У сирени зелёные листья стали чуть бледнее. Поэтому среди пёстрого листопада осени они кажутся летними.

Задание 1. Обведи лист сирени и разукрась его контур.



На прогулке с одной из веток сирени убери осенние листья. Обрати внимание, что под каждым листом уже образовалась почка. Из почек, которые растут вдоль ветви, весной вырастут листья. Верхняя почка у сирени самая крупная. Из неё распустятся цветки. Оказывается, у растений осенью не только опадают листья, но и образуются почки!

Опыт 1. Рассмотрите почку сирени с помощью лупы. Раздвиньте верхние коричневые чешуйки. Какие они на ощупь? Почему? Что внутри почки? Соедини стрелкой название почек и их изображение.

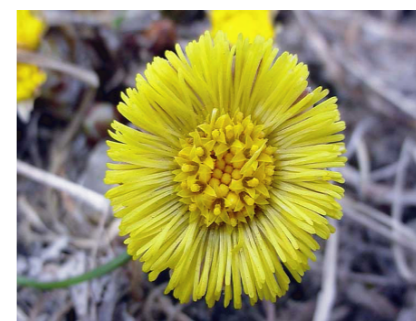


ЛИСТОВАЯ

ЦВЕТЧНАЯ

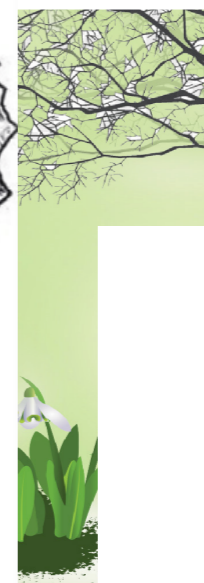


Опыт 1. По возможности выкопайте растение вместе с подземной частью и принесите на занятие. Сравните с фотографиями.



Рассмотрите надземную часть растения. Мать-и-мачеха растёт семейкой из нескольких цветков. Посмотрите на стебель. Он покрыт белым пушистым налетом, защищающим растение от холода. Коричневые чешуйки на стебле – это весенние листья. Посмотрите на подземную часть растения. Это корневище, в котором с осени хранится запас пищи для цветов. Когда они отцветут и семена разлетятся белыми парашютиками, из корневища вырастут большие зелёные листья. Снаружи они гладкие и холодные, а изнутри мягкие и тёплые. Эта особенность листьев и дала название растению.


Задание 3. Раскрась рисунок мать-и-мачехи. Вырежи из приложения и наклей фото листьев и семян растения.



Занятие 19.

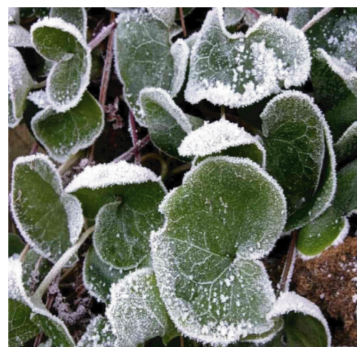
Чья жизнь была под снегом

В нашей местности под снегом приспособились зимовать не только некоторые животные, но и растения. Как им это удаётся?

 **Задание 1.** Расскажите, что вы видите на рисунках. Сделайте вывод, какую роль играет снег в жизни травянистых растений.



земляника



копытень




рожь

Многие травы зимуют зелёными под снегом. Снег сохраняет на земле тепло. Первый весенний цветок, появляющийся из-под снега, – это мать-и-мачеха. Её стебельки начинают дышать, трогаются в рост. При этом выделяется тепло, которое топит снег вокруг растения.

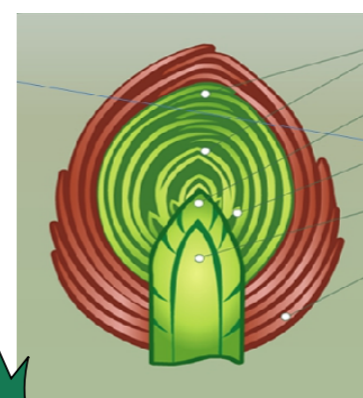
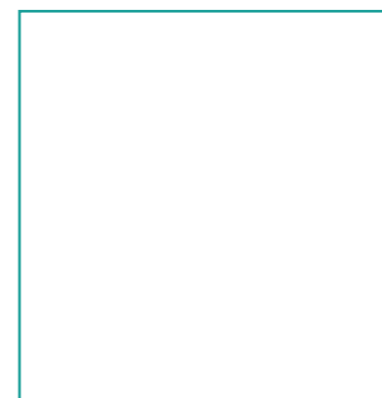
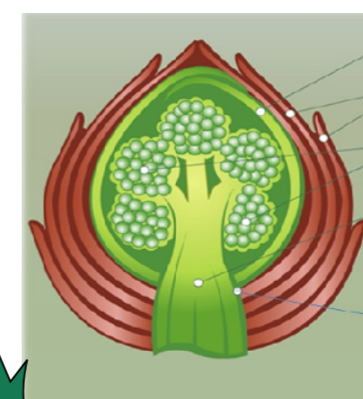
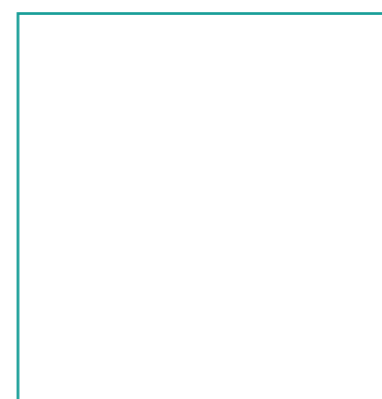


Обычно в Челябинской области это растение зацветает на второй неделе апреля.

 **Задание 2.** Наблюдайте за появлением мать-и-мачехи в вашей местности. Напишите, когда удалось её увидеть. Дата _____.

Каждая почка сирени покрыта коричневыми чешуйками. Они тонкие, плотные и липкие. Они надёжно защищают нежное содержимое от холодных ветров и морозов.

Задание 2. Полюбуйся, как чудесно уложены в почках будущие листья и цветки! Вырежи и наклей те изображения почек, из которых весной появятся цветки и листья.



Теперь понятно, что в каждой почке растения уже осенью заготовлено его будущее. Понаблюдай весной, как будут набухать и распускаться почки, как только корни начнут всасывать воду и отправят в почки первые капли воды!

Занятие 6.

Что божьи коровки осенью делают

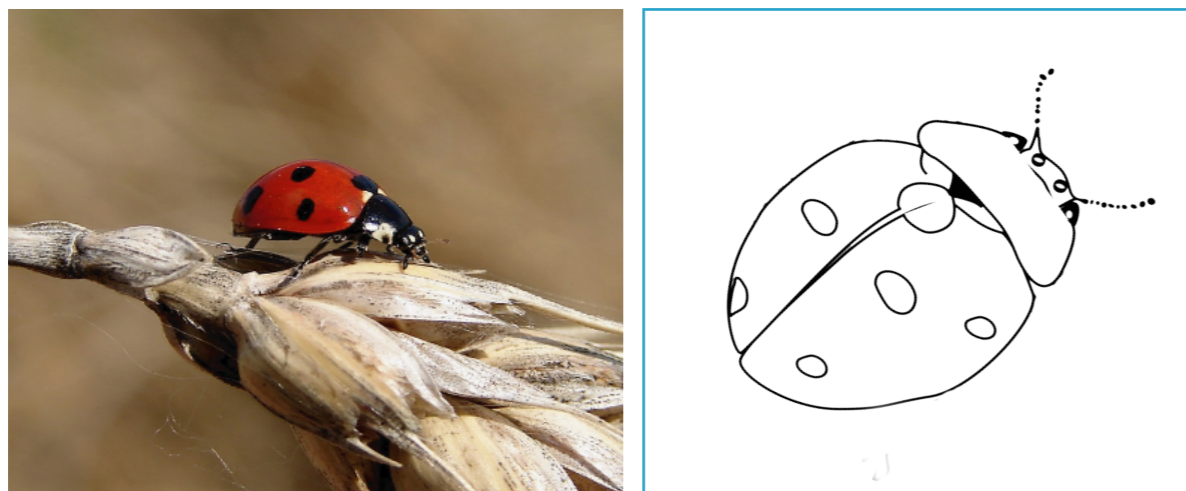
Божью коровку ты узнаёшь легко. Эти приметные насекомые живут там, где растут растения и на них много вредителей.



Задание 1. Подчеркни слова, которыми можно описать божью коровку.
насекомое паук прыгает ползает летает пищит жужжит


Да, это насекомое ползает и умеет летать, а ещё замирать при виде опасности.

Задание 2. Дорисуй на контуре божьей коровки нужное количество ног. Разукрась контур так, какой тебе удалось увидеть божью коровку.



В нашей местности встречаются разные божьи коровки. Они отличаются количеством точек на крыльях и оттенками окраски.

Весной солнце поднимается выше. Лучи падают более отвесно, проникая в верхний слой земли. Земля начинает нагреваться, становится теплее.

 **Опыт 1.** Листы белого и чёрного картона на 30 минут поместите на солнечной поверхности. Затем проверьте, какой лист больше нагрелся. Как можно объяснить такой результат?



Задание 3. Нарисуй стрелочками красного цвета, с поверхности какого листа будет подниматься вверх тёплый воздух.

Весеннее солнце топит снег. Вода проникает в землю, и появляются первые цветы. Просыпаются насекомые, поэтому в мае птицы уже могут прокормить вылупившихся птенцов.

В нашем крае приход весны мы обычно наблюдаем в конце марта. В это время прилетают грачи.



Задание 4. Наблюдай за прилетом грачей. Напиши дату, в которую ты их увидел _____
Поздравляем тебя с приходом весны!

Занятие 18.

Как узнать о приходе весны

Все знают, что первый весенний месяц – это март. Значит, весна начинается 1 марта? Чтобы ответить на этот вопрос, нам нужно знать признаки весны в природе.

Задание 1. Из приложения вырежи и наклей рисунки, на которых изображены весенние явления в природе.

март




апрель



май



Последовательность весенних явлений зависит от солнца.  **Задание 2.** Рассмотрите модель положения солнца над землёй в разные времена года. Посчитайте, сколько солнечных лучей падает на ёлочку зимой и весной. Когда ей теплее? Дорисуйте лучи у солнца летом. Попробуйте объяснить, почему чем солнце выше, тем на земле теплее.

лето



весна

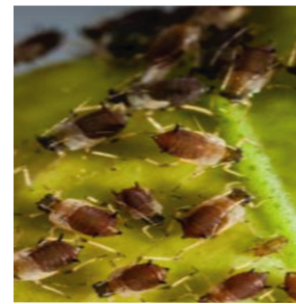


зима



Зимой солнце очень низко над землёй, его лучи только скользят по земной поверхности, не прогревая её. Поэтому зимой холодно.

Питаются божьи коровки другими насекомыми и их личинками. Поэтому они хищники. В больших количествах поедают тлю, медяниц, червецов.



тля



медяница



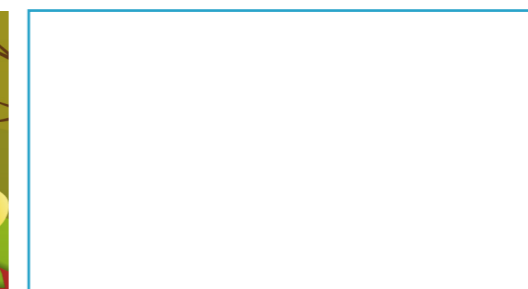
червецы

Как только дни становятся короче, меньше греет солнце и холодает, божьи коровки ищут место для зимовки. Собираются в больших количествах, укрываются в щёлках под листьями, между камнями. Даже в щёлках окон их можно найти застывшими. Так они холода переживают.



Учёные выяснили, что божьи коровки покидают места с грязным воздухом.

Задание 3. Из приложения подбери и наклей фотографии тех мест, где божьи коровки не смогут жить.

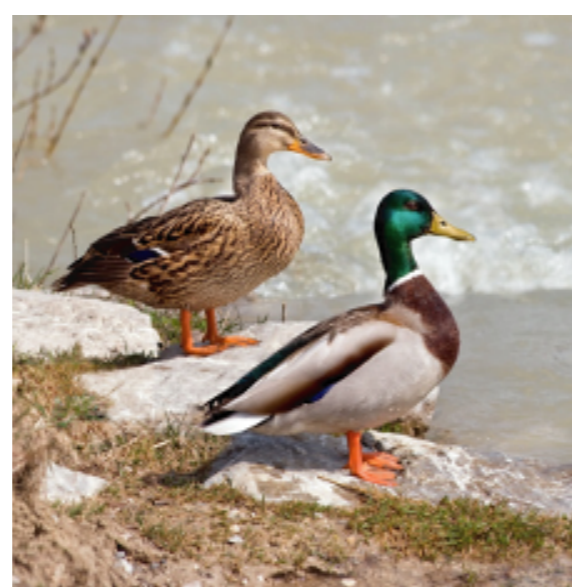


Занятие 7.

Почему утки улетели

В Челябинской области много озёр и рек, есть болота. Именно в таких местах селятся дикие утки. Живут они стаями. Полюбуйся, как заметно отличаются самец и самочка утки-кряквы!

Задание 1. Стрелками соедини изображения и названия.



самец

самка

В воде утки проводят много времени, для этого приспособлены их перепончатые лапки. Тело уток не намокает в воде, ведь свои перья они смазывают выделяемым маслом. Сплюснутый клюв и жёсткий отросток на его кончике приспособлен для поиска пищи.

Еда уток разнообразна: ряска, водоросли, головастики, мальки рыб, насекомые и их личинки, семена растений, ягоды деревьев и кустарников.

Интересно наблюдать за тем, как утки корм добывают. Нырющие утки находят его глубоко под водой. Мелкие утки за едой не ныряют, а питаются на поверхности воды или на суше.



В феврале на деревьях и кустарниках уже не осталось ягод и других плодов. Снег после оттепели покрывается ледяной коркой, под которой птицы не могут найти корм.

Многие птицы не доживают до весны. Силы у них убавились. Холод птицам не страшен, когда они сытые. Ведь корм для птиц что топливо для самолета. Нет топлива – и не может птичка взлететь. Гибнет от холода. Вот почему так важно всю зиму подкармливать птиц, делая кормушки.

Задание 3. Из приложения вырежи и наклеи изображение (фото) корм для зимующих птиц.



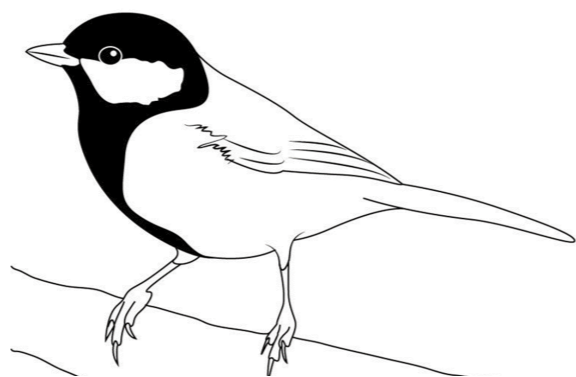
Занятие 17.

Как синичка зимы провожает

В феврале всё живое радуется солнышку, которое дольше остаётся на небе. Хоть и бывают ещё морозы, но солнце уже пригревать начинает, растапливая на крышах снег. Появляются сосульки. Скоро весна.

Синица первой сообщает нам об этом своей звонкой песенкой. Услышав первую длинную песню синицы, наблюдательные люди говорят: «Наступил перелом зимы».

Задание 1. Посмотри на окраску большой синицы. Раскрась её контур. Прослушай аудиозапись и постарайся услышать в природе песню синицы. Запиши дату _____

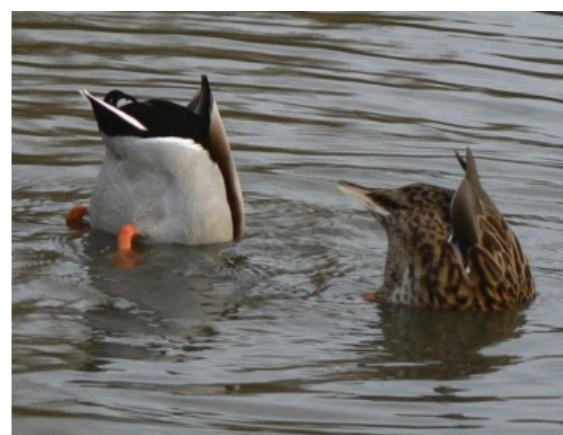


Летом синицы живут в лесах. Гнездятся в дуплах деревьев. Питаются насекомыми и их личинками. Осенью они кочуют ближе к жилью человека. Здесь им легче найти корм. Синицы и другие птицы, которых мы видим только в холодное время года, называются кочующими.

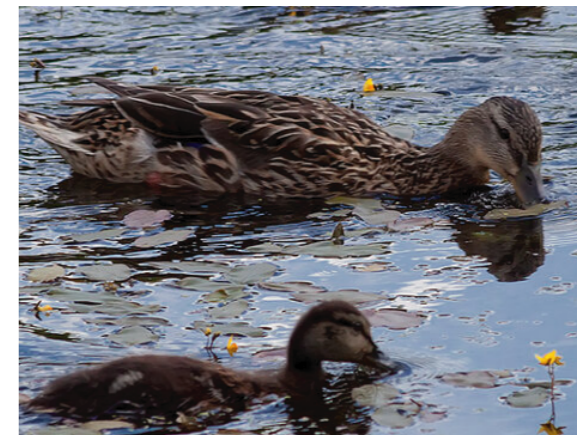
Задание 2. Подпиши названия птиц под фотографиями. Обведи названия кочующих птиц.



Задание 2. Стрелками соедини изображения и названия.



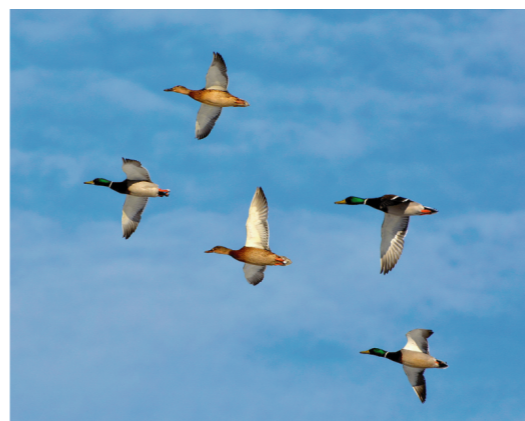
поверхностные



ныряющие

Даже в холодные дни утки сохраняют тепло своего тела. И пока водоемы не успели замерзнуть, у них имеется корм. К осени у уток выпадают перья на крыльях и вырастают новые, более прочные. Так утки готовятся к трудному перелёту в тёплые края. Учат подросших утят подолгу находиться в воздухе. Если замёрзнет озеро, где прожигали утки, то они не смогут добывать корм. Надо улетать!

Перелёт дикие утки совершают клином. Летят из наших мест по ночам, чтобы хищные птицы их не заметили. Во главе клина летит опытный селезень. Днём птицы приземляются на водоёмы, где можно отдохнуть и подкормиться.



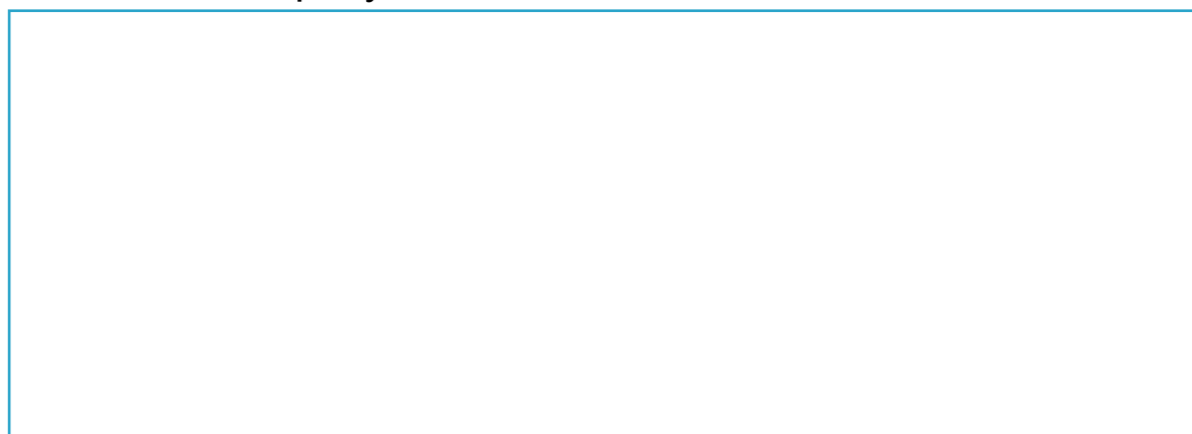
Но сегодня многие птицы предпочитают оставаться на зимовку в городах и сёлах. Даже в холодное время года они находят себе пропитание вблизи человеческого жилья. Подумай, надо ли подкармливать уток в зимние дни.

Занятие 8.

Про снежинки и снежную крупу

Поймай и рассмотри снежинку! Чтобы она не растаяла, можно это сделать на листе тёмного картона.

Задание 1. С помощью лупы изучи строение нескольких снежинок и нарисуй две.



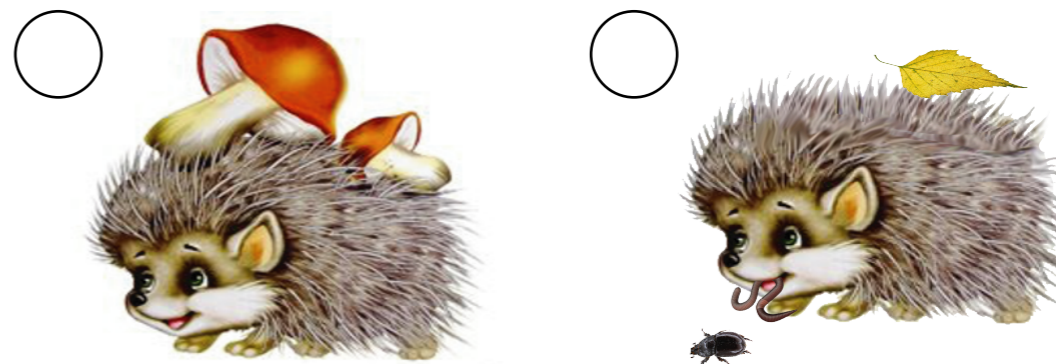
Оказывается, все снежинки имеют по шесть лучей, но отличаются друг от друга разнообразными узорами. Образуются они в облаках из замёрзшего пара. Когда кристаллы-льдинки падают вниз, они обрастают частицами пара. И становятся пушистыми. Снежинки лёгкие, ведь между их лучами воздух.



Если снежинки пролетают слой облаков с большим количеством капелек воды, то собираются в круглые комки снега. Так образуется снежная крупа. Никаких лучей и узоров в ней нет. Снежная крупа, которая падает на землю, гораздо тяжелее обычных снежинок.

Ёжа не встретишь в зимнем лесу. Где же он зимует? Чтобы ответить на этот вопрос, надо узнать, чем ёж питается.

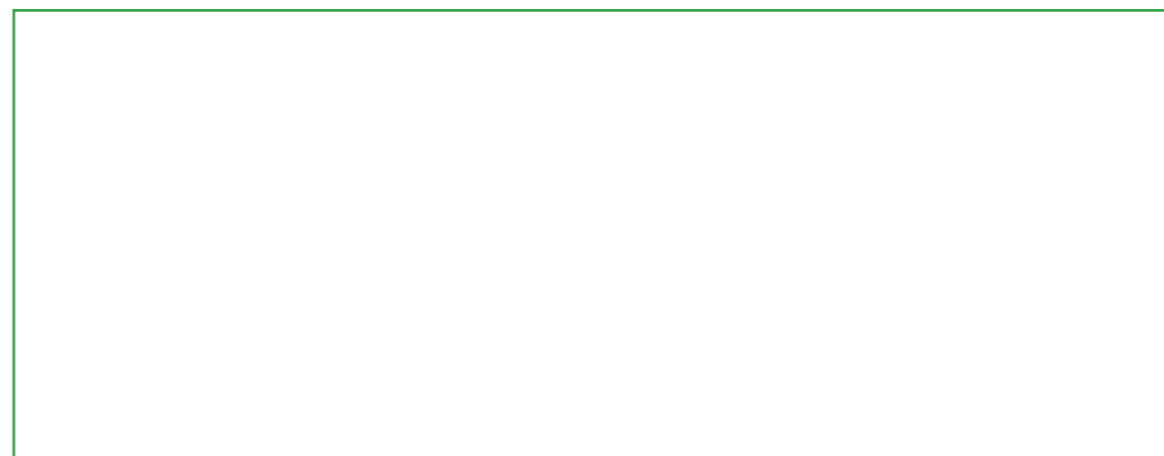
Задание 2. Закрась зеленым цветом кружочки над рисунком, на котором изображена пища ежа в природе.



Ёж ест животную пищу: насекомых, червей, лягушек, ящериц. Может даже победить и съесть ядовитую змею. Все животные, которыми питается ёж, боятся холода и зимой впадают в спячку. Где ежу найти корм? Вот и приходится ему тоже крепко спать с конца сентября по апрель.

Перед сном ёж делает запас пищи в своём теле. Он наедается с осени, накапливая жир под кожей, и становится похож на шар. Жир – это пища, которая ещё и греет спящее животное. Теперь ежу надо подготовить теплую норку и плотно закрыть в неё вход.

Задание 3. Посмотри видеофильм и нарисуй, как выглядит зимняя постель ежа.



Занятие 16.

Почему зимой ежа не встретишь

Колючий ёж всем знаком. В Челябинской области живут обыкновенный и ушастый ежи.

Задание 1. Подпиши под фотографиями названия ежей. Какого из них ты встречал в природе? Подчеркни.




Опиши внешний вид ежа по плану:

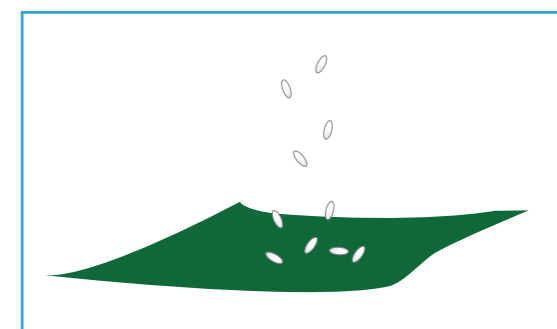
- 1) размеры и покров тела;
- 2) длина ног;
- 3) форма мордочки и носа;
- 4) цвет, форма и размеры глаз;
- 5) сходство и различие ежа обыкновенного и ушастого.

Посмотри на фотографию и подумай, зачем ежу иголки.



Ежи плохо видят, охотятся ежи ночью. Они плохо видят, но прекрасно слышат и чувствуют запахи. Это помогает им находить пищу и спасаться от врагов. Во время опасности они сворачиваются в клубок, выставив колючие иглы. Кто такого обидит?

 **Опыт 1.** Попробуйте понаблюдать, как по-разному падают снежинки и снежная крупа. От ваты отделите маленькие части – это будут снежинки. А зёрна риса – снежная крупа. С одинаковой высоты опустите вату и рис на лист тёмного картона. Что вы наблюдаете? Расскажите, какой вывод можно сделать о зимних осадках.



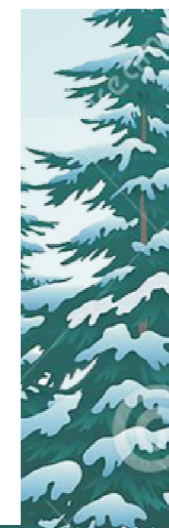
Если за окном дует сильный ветер в одном направлении и сыплется снег, то это называют **метелью**. Если сильный ветер разносит летящий снег или снежную крупу в разные стороны – это **вьюга**.

Много дней в году снег покрывает всё в нашей местности. Разберёмся, какие изменения происходят со снегом.

Задание 2. Прочитай описания снега. Вырежи из приложения и наклеи нужные фотографии.

В солнечный день снег подтаял, и в сильный мороз на снегу образовалась плотная корка – наст.

Снежинки целый день падали на землю, и образовались сугробы, в которые сразу провалишься.



Занятие 9.

Почему сосна зимой хвоинки не сбросила

Зимой на деревьях нет листвы. Вы помните, что так лиственные растения защищаются от зимней засухи и облома ветвей. Зато сосны радуют нас своим зелёным нарядом.

Задание 1. Полюбуйся на зимний сосновый лес. Рассмотрите веточку сосны. Как расположены на ней хвоинки: по одной или парами (подчеркни)? Обведи хвоинку сосны и разукрась контур



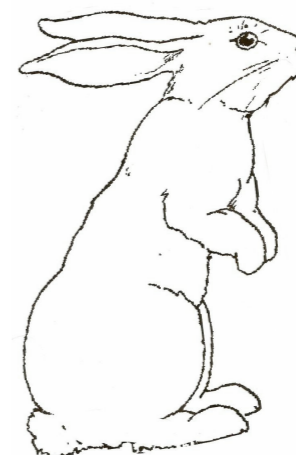
Почему же сосна не сбросила на зиму хвоинки? Чтобы ответить на этот вопрос, сравним хвою сосны и лист берёзы.

Задание 2. Какая хвоинка на ощупь: твёрдая или мягкая, гладкая или шероховатая (подчеркни)? Какой лист на ощупь: твёрдый или мягкий (подчеркни)? Сравни ширину хвоинки и листа. Сделай вывод.



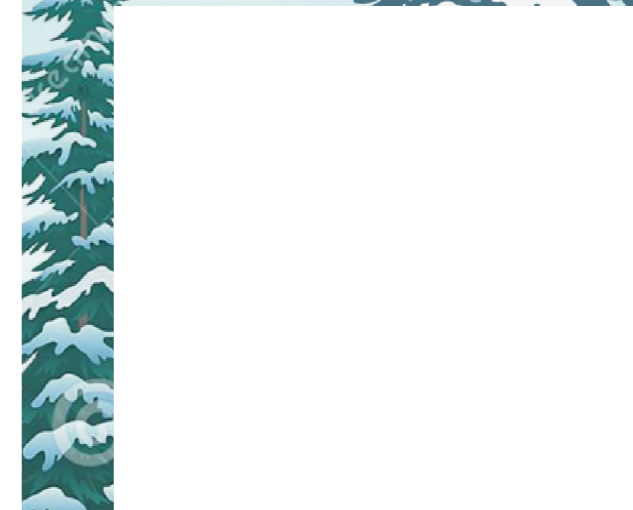
Хвоинка в отличие от листьев очень узкая. Поэтому мы и называем её иголкой. На хвоинках не задерживается много снега. Поэтому сосне не страшен облом ветвей.

Через иголочки хвойных деревьев не может испариться много влаги. Ты почувствовал, что хвоинка, в отличие от листьев, твёрдая и гладкая. Она покрыта тонкой пленкой из воска.



Жизнь зверей зависит от наличия корма. Заяц зимой питается ветками и корой деревьев. Белке нужна более разнообразная пища, поэтому ей приходится запасать корм. На зиму делают запасы и другие звери. Например, мыши полёвки запасают зерно в своих кладовках в норах под снегом. А вот лисам, которые питаются мышами, запасы не нужны. Они охотятся за едой.

Задание 3. Вырежи из приложения и наклей фотографии следов полёвки и лисы.

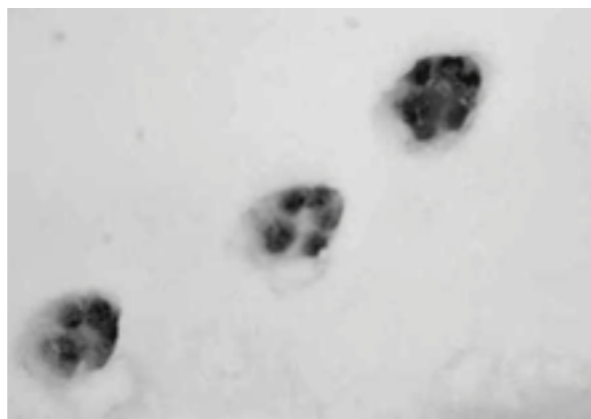


Занятие 15.

Чьи следы на снегу

Исследователи должны уметь «читать» снежную книгу природы. Её буквы – это следы, которые оставляют на снегу животные.

Задание 1. Подпиши под рисунком, какой след оставил зверь, а какой птица. Как ты это определил?




Чтобы научиться узнавать следы, надо выяснить, как живут зимой звери. Осенью они линяют. Шерсть зверей становится густой, появляется теплый подшёрсток. Это явление ты можешь наблюдать и у домашних животных. Ведь их предками были дикие звери. У некоторых животных изменяется и цвет шерсти.

Задание 2. Посмотри на летнюю раскраску белки и зайца-беляка. Раскрась их зимние контуры. Посмотри, как выглядят следы этих зверей на снегу.



Такая же плёнка есть на пергаменте. Это бумага, пропитанная воском, которую твоя бабушка использует для выпечки. Какую роль играет восковая плёнка, узнаем из опыта.

 **Опыт 1.** Приготовьте салфетку и кусочек пергамента. Капните на них несколько капель воды. Что вы наблюдаете?

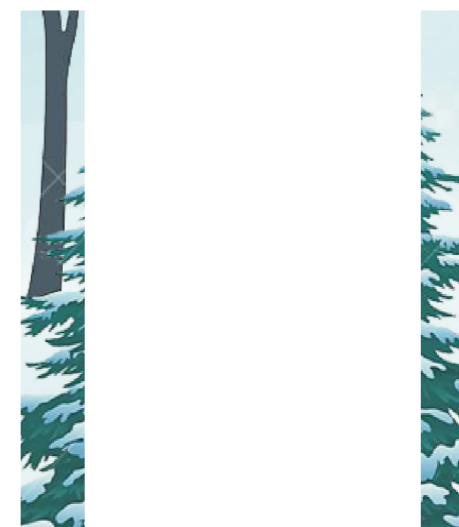


Ты заметил, что салфетка сразу пропиталась водой, а с пергамента капли воды скатываются, не смачивая бумагу. Воск не дает воде проникнуть через плёнку. Вот так восковой налет помогает и дереву удерживать внутри хвоинки драгоценную влагу.

Это не значит, что сосна совсем не сбрасывает иголки. Ведь в них в течение жизни дерева накапливаются вредные вещества. Хвоя сосны полностью меняется в течение трёх-пяти лет. Опадает она постепенно, поэтому мы и не замечаем хвоепад.

Чем чище воздух, тем выше и пышнее вырастают сосны. Тем зеленее их хвоинки.


Задание 3. Выбери из приложения и наклей те рисунки, где сосны росли в благоприятных условиях.



Занятие 10.

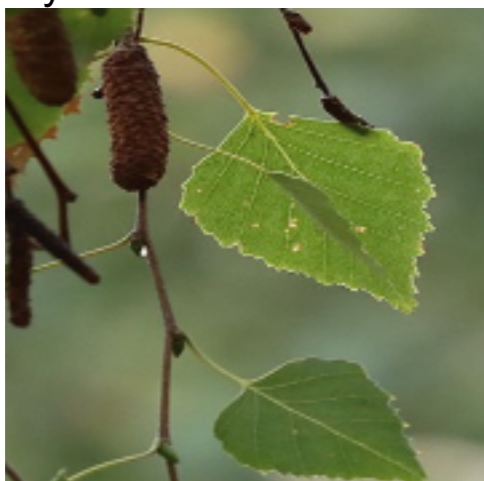
Что берёза на снег разбросала

Берёза хороша даже зимой без листьев! Её всегда узнаешь.

 **Задание 1.** Рассмотрите цвет ствола берёзы, осины и тополя зимой. Чем они отличаются? Подпиши названия деревьев.



Как любое лиственное дерево, берёза сбрасывает листья на зиму. Как же она живёт зимой? Начиная с десятого года жизни, берёзы дают плоды, которые мы называем серёжками. Серёжки образуются летом. В них созревают семена. А зимой семена рассыпаются на снег.



Как ты думаешь, почему же берёза рассыпает семена по снегу?

По земле птица передвигается прыжками или ковыляющей походкой. Попробуйте с ребятами повторить, как «шагает» сорока! Летает сорока на короткие расстояния, волнообразно.

Сорока может прокормиться и зимой, поэтому не улетает на юг. В наших городах и сёлах птицы подбирают выброшенные остатки пищи. Склёвывают семена подсолнечника, разных трав. В тёплое время года птицы охотно едят насекомых, ящериц и мышей, выпивают птичьи яйца.

Задание 4. Наклей из приложения и дорисуй «зимнюю» еду сорок.



Зимой сороки мало «разговаривают». Только если видят опасность. Ты узнаешь голос сороки, если вспомнишь начало поговорки «... как сорока».

Задание 5. Прослушай на аудиозаписи или в природе голос сороки.

ПРОВЕРЬ себя: отметь знаком «V» правильное утверждение

ПТИЦУ МОЖНО УВИДЕТЬ:

- ОСЕНЬЮ ЗИМОЙ ВЕСНОЙ ЛЕТОМ

ПТИЦА ПИТАЕТСЯ:

- НАСЕКОМЫМИ ДРУГИМИ ЖИВОТНЫМИ
 ЧАСТЯМИ РАСТЕНИЙ ОСТАТКАМИ ПИЩИ

РАЗМЕРЫ ПТИЦЫ:

- КРУПНАЯ СРЕДНЯЯ МЕЛКАЯ

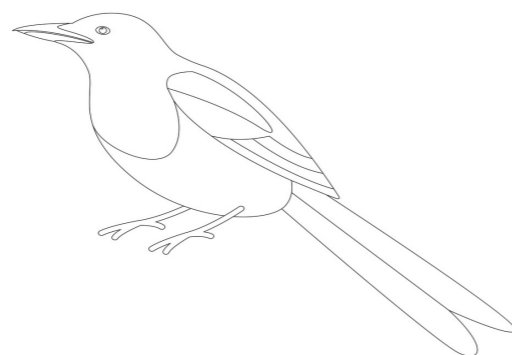
Занятие 14.

Как сороки зимуют

Сороки селятся не в густых лесах, а в парках и садах, в рощах и зарослях кустарника нашего края. Они любят соседство с человеком.

Сорока – птица заметная. Голова, крылья и хвост у неё чёрные, с зеленоватым отливом, а живот и полосы на плечах белые. Длинный хвост. Голова с зоркими глазами и крепким клювом. Ноги невысокие, с острыми когтями.

Задание 1. Полюбуйся, как выглядит сорока. Разукрась её контур.



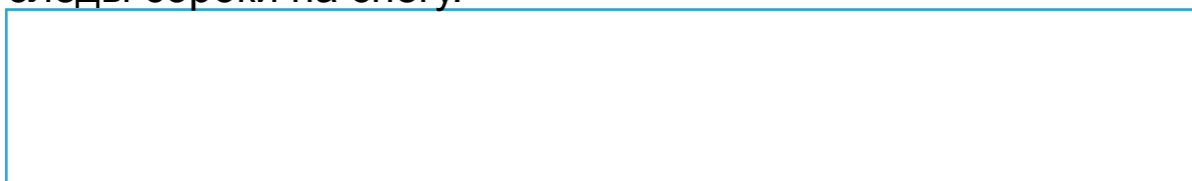
А эти перья из хвоста птицы. Длина хвоста равна длине туловища сороки.


Задание 2. Измерь длину пера из хвоста сороки для определения длины ее туловища.

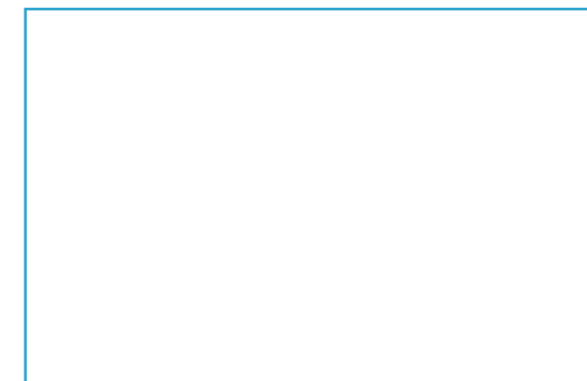


Длина хвоста _____ см. Длина туловища _____ см. Длина птицы _____ см.

Задание 3. Посмотри в природе или на видеозаписи, как передвигается сорока. Наклей из приложения и дорисуй следы сороки на снегу.



 **Опыт 1.** Соберите на снегу или нарисуйте и вырежьте контуры семян берёзы. Разложите их на белый лист бумаги. И подуйте на семена. Что вы заметили?



По снегу семена берёзы могут распространяться ветром далеко от материнского растения. После таяния снега семечко прорастёт, потому что ему хватит воды и питательных веществ.



Занятие 11.

Можно ли зимой «разбудить» дерево

Зимой самые короткие дни в году. Света мало, и у всех растений нашего края зимний покой. Рост деревьев и кустарников прекращается.

Задание 1. Рассмотрите зимние силуэты деревьев. Научись узнавать их в природе.



Береза



Ива

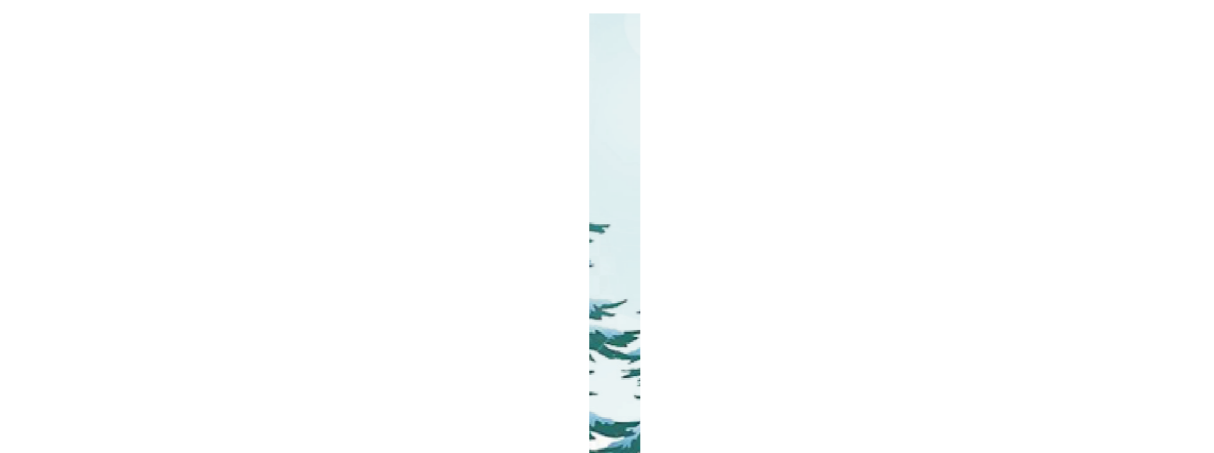


Дуб



Липа

Задание 2. Нарисуй силуэты или наклейте фотографии одного дерева и кустарника. Попроси ребят определить их названия.

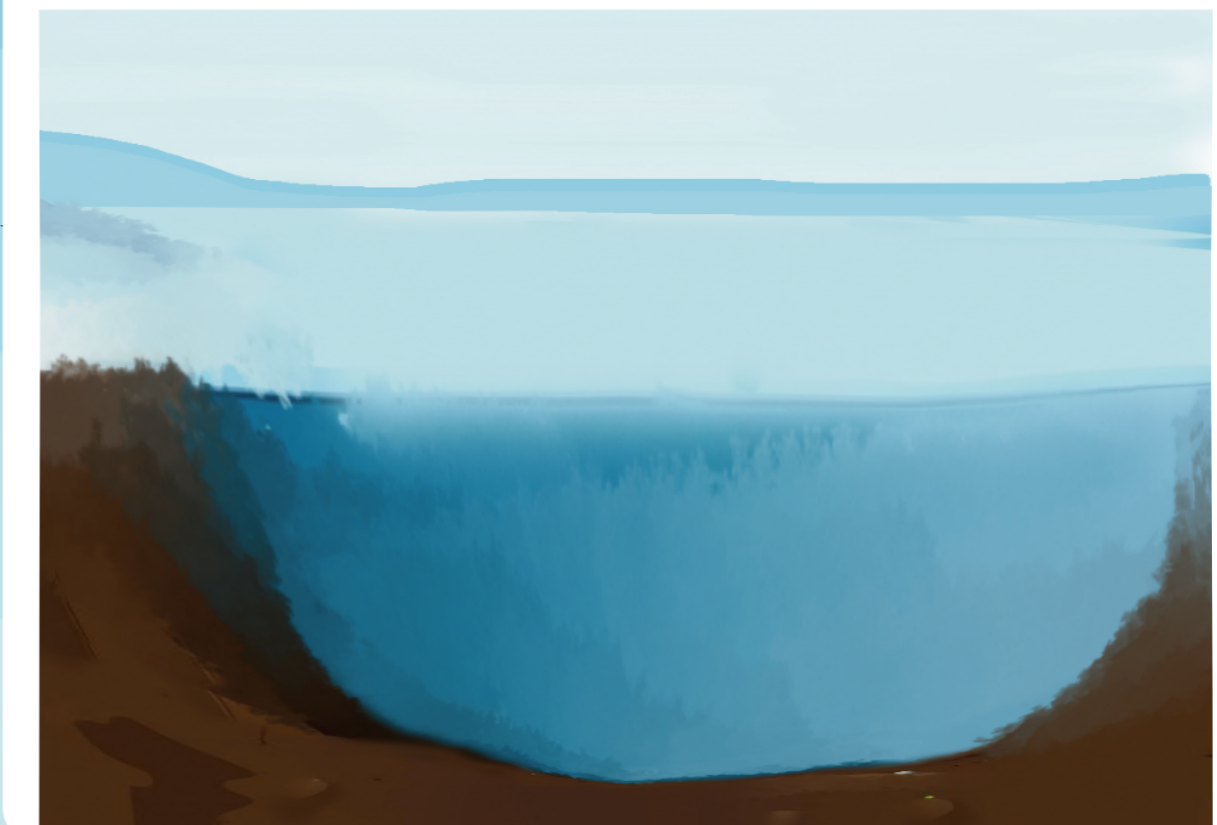


С конца декабря световой день прибавляется. Глубокий покой у деревьев заканчивается. Можно ли в это время «разбудить» растения? Давай попробуем.

Карась любит зарываться в ил. Иногда из ила торчит один хвост. Там, где дно каменистое, караси не живут.

Когда вода покрывается льдом, караси опускаются в самые глубокие места. Мелкие карасики на всю зиму зарываются глубоко в ил. Крупных карасей холод меньше пугает. Утром и вечером они плавают и ищут корм.

Задание 3. Где живут мелкие и крупные караси в холода? Вырежи из приложения и наклейте рыб.



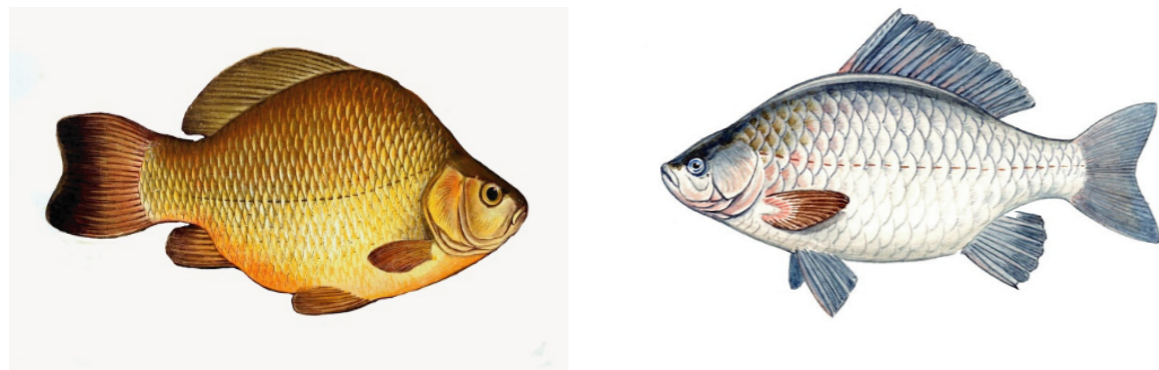
Когда водоём промерзает до самого дна, караси покрываются льдом и оттаивают при потеплении.

Занятие 13.

Почему карасю холод не страшен

Осенью вода остывает медленнее, чем воздух. Узнаем, как в это время живут караси в наших озёрах, прудах и речках. В водоёмах Челябинской области водятся золотой и серебряный караси.

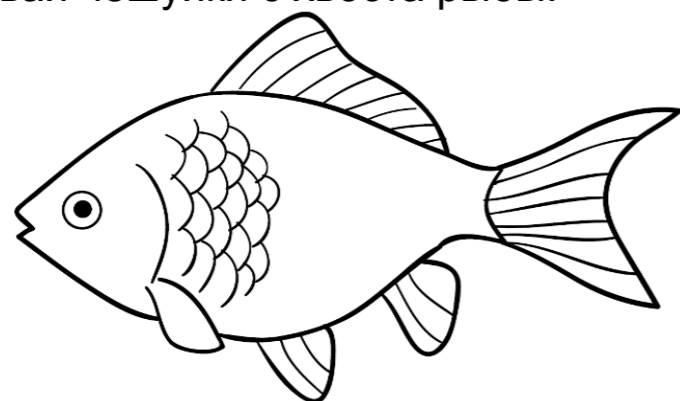
Задание 1. Стрелками соедини изображения и названия этой рыбы.



серебряный золотой

Рыба в воде дышит через жабры. Тело покрыто крупной чешуёй. Чешуя скользкая, слизистая, помогает рыбам легче плавать в воде. Рассмотрите, как плотно растут чешуйки на коже рыб.

Задание 2. Обведи контур чешуйки рыбы. Вырежи несколько штук из бумаги золотого или серебристого цвета. Наклеивай чешуйки с хвоста рыбы.



Питаются караси мелкими червями, рачками, личинками насекомых, корнями водных растений, ряской, водорослями. Чем больше тины в водоёме, тем легче им добывать пропитание.

Опыт 1. В январе поставь в воду живые веточки ивы (берёзы) и яблони (липы). Наблюдай за их пробуждением. Нарисуй или сфотографируй свои веточки. Под рисунком или фото напиши дату, когда ты заметил изменения.



Набухли почки _____



Распустились листья _____

Сделай вывод, у какого из выбранных тобой растений начались раньше процессы питания и развития.

Занятие 12.

Где зимуют лягушки

Летом и в начале осени вы можете увидеть лягушек в нашей местности. У них гладкая, влажная и скользкая кожа. Не путайте лягушек с жабами. У жаб кожа сухая, с бородавками.

Задание 1. Подпиши, кого ты видишь на фотографиях: лягушка и жаба.



Задание 2. Рассмотрите фотографии трёх видов лягушек, живущих на территории Челябинской области. Отметьте, каких лягушек удалось понаблюдать. Расскажите, где они живут.

Лягушка озёрная	Лягушка остромордая	Лягушка травяная

Самая распространённая в нашей местности – остромордая лягушка. Самая крупная – озёрная. Лягушки хищники. Их еда: жуки, комары, мухи, пауки, червяки, улитки, гусеницы. Своим длинным и липким языком могут ловить насекомых на лету.

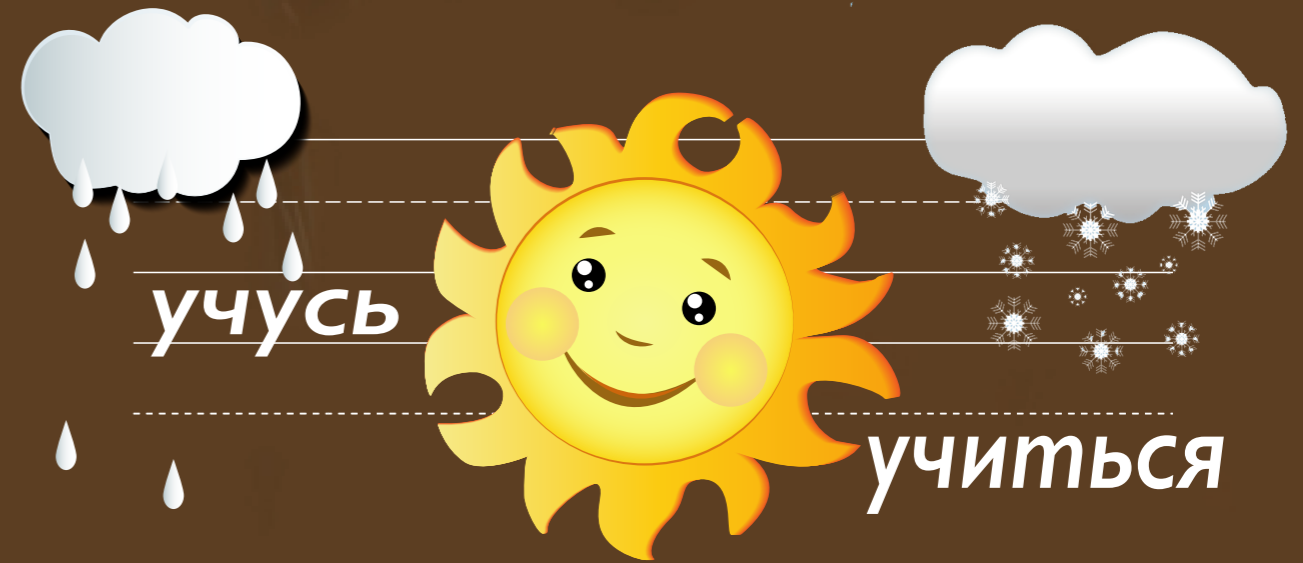
От жаркого солнца лягушки прячутся в тени, в воде, остужаются на холодных камнях. Осенью, когда по утрам на траве появляется иней, они собираются в группки поближе к берегам речек, болот или озёр. Погружаются на дно на всю зиму. Закапываются в ил. Во время зимней спички лягушка сидит на дне, поджав под себя задние ноги, а передними лапами прикрывает голову. Дышит кожей. Зимняя спячка у лягушек длится пять месяцев.

Проведи опыт, чтобы представить, в каких условиях зимуют лягушки.

Опыт 1. На дно пластикового стакана с водой насыпь немного почвы и песка. Набросай несколько листьев или травинок. Помести стакан в морозильник на 30 минут, затем достань его. Рассмотрю, что произошло с водой? На сколько она промёрзла? В какой части стакана она промёрзла, дорисуй.



Е. В. Григорьева, Н. Н. Титаренко,



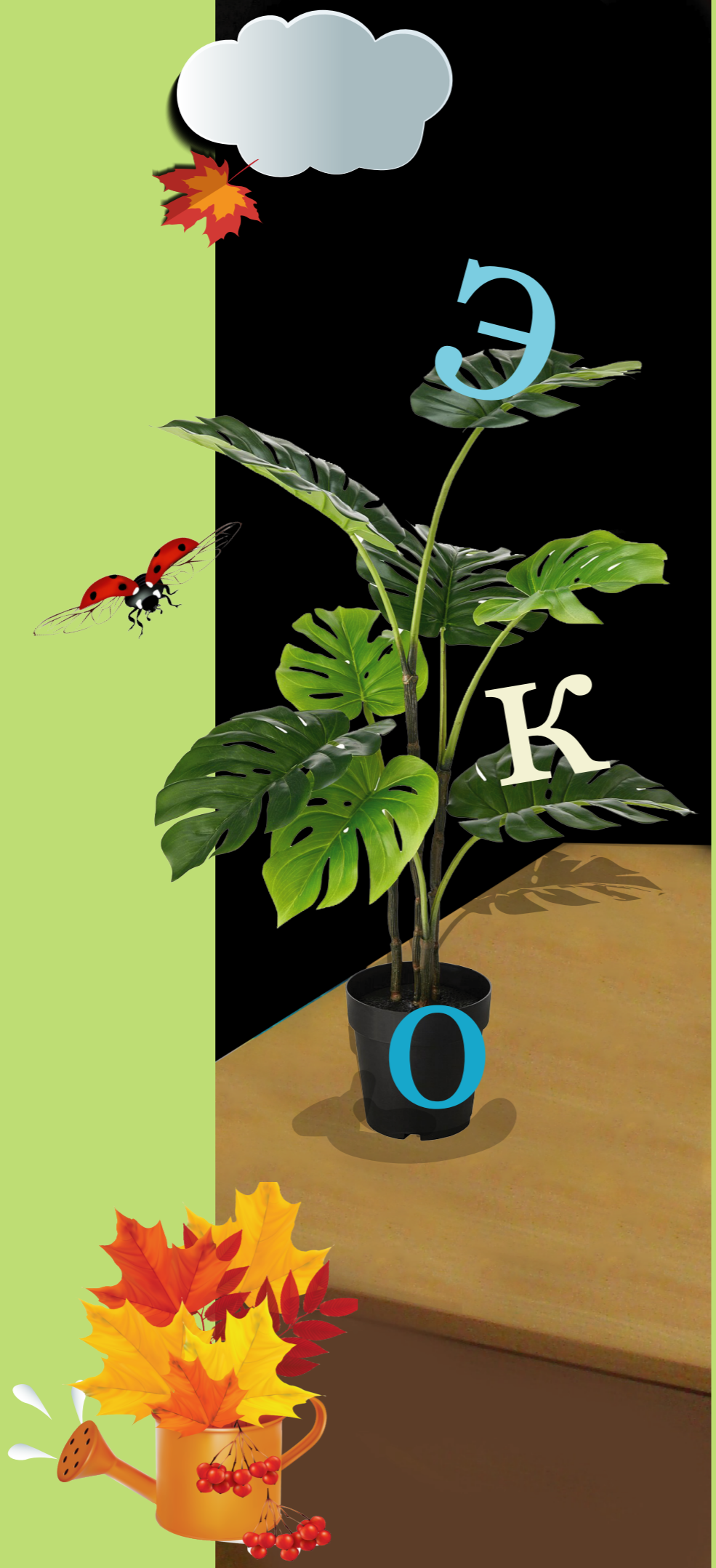
учусь

учиться

**ПРАКТИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ
ДЛЯ
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**



учебное пособие для обучающихся



НАЧАЛЬНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ
1
класс

Челябинск 2021

