

ТВОРЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ: «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ АЗБУКА»

РУКОВОДИТЕЛЬ: к.б.н. ИВАНОВА ИРИНА ЮРЬЕВНА

Телефон: 89226249726

Раздел 2. Удивительный мир экологии (32ч)

Тема 2.2. Сезонные изменения в природе. Экологический мониторинг.
(12 ч.)

Теория: Сезонные изменения в природе. Понятие: времена года. Осень. Зима. Весна. Лето.

Повторение: Осень. Когда в природе наступает осень? Как осенью изменяется высота солнца по сравнению с летом? К чему в природе приводит осеннее изменение высоты солнца над горизонтом? Какое изменение наступает в жизни растений после изменения окраски их листьев? Почему осенью листья изменяют окраску и опадают? У каких лиственных растений осенью листья не изменяют окраску и опадают зелеными? Какой осенний месяц древние славяне называли «листопадник»? как называют птиц, улетающих осенью в теплые края? Какие птицы запасают корм на зиму? Как изменяется густота шерсти у зверей осенью? Что происходит у зверей во время линьки осенью? Происходит ли линька у птиц? У какого зверя осенью во время листопада рождаются детеныши?

Почему птицы и звери запасают корм в конце лета и осенью? Почему поздней осенью окраска шерсти зайца подвергает жизнь зверька опасности?

Зима. Как зимой по сравнению с осенью изменяется высота солнца над горизонтом? Почему основной вид зимних осадков – снег? Почему в морозную погоду снег скрипит под ногами? Почему зимой водоемы скованы льдом? Что такое наст? Что такое оттепель? Где на деревьях и кустарниках зимой можно найти живые листочки и цветки? На каких растениях зимой можно наблюдать плоды? Как объяснить, что зимой в природе не видно насекомых? Почему зимой некоторые звери и многие птицы приближаются к жилью человека? Что зимой для птиц страшнее: голод или холод? Какой корм находят животные в зимнем лесу?

Весна. Как весной по сравнению с зимой изменяется высота солнца над горизонтом? Что такое ледоход? Что такое половодье? Какие растения называют зелеными храбрецами? Почему у раннецветущих травянистых растений подземные части утолщены? У какого раннецветущего растения окраска цветков за период цветения меняется от яркого розового до синего?

Лето. Как летом изменяется высота солнца над горизонтом по сравнению с весной? Почему основной вид летних осадков – дождь? Почему летом растения зеленые, они цветут, на них созревают плоды? Почему летом много насекомых, пауков, лягушек, змей и они активны? Почему именно летом почти у всех животных подрастают детеныши? Почему шерсть зайца и белки летом серая?

Календарь. Где придумали календарь? Экологический календарь. Погода. Предсказание погоды. Народные приметы.

Практика: Чтение экологических текстов, стихов, сказок и рассказов про времена года. Экологические рисунки. Фото. Кроссворды. Ребусы.

Форма контроля: викторина *«Сезонные изменения в природе. Экологический мониторинг»*. Рисунок.

КОНСПЕКТ

Осень

Когда в природе наступает осень? **Ученые считают началом осени не 1 сентября, а время начала пожелтения листьев на березе.**

Как осенью изменяется высота солнца по сравнению с летом? **Осенью высота солнца над горизонтом ниже, чем летом.**

К чему в природе приводит осеннее изменение высоты солнца над горизонтом? **Понижение высоты солнца над горизонтом осенью приводит к похолоданию. Изменяется окраска листьев. Исчезают насекомые. Отлетают птицы.**

Какое изменение наступает в жизни растений после изменения окраски их листьев? **Наступает листопад.**

Почему осенью листья изменяют окраску и опадают? **Основная причина изменения окраски листьев и их опадание осенью – недостаток света. Осенью дни становятся короче. Растения получают меньше света. Другая причина – недостаток воды. Вода осенью становится холодной. Такую воду корни растений использовать не могут. Вот и получается интересный факт – воды много, а растения испытывают ее недостаток.**

У каких лиственных растений осенью листья не изменяют окраску и опадают зелеными? **У сирени и ясеня.**

Какой осенний месяц древние славяне называли «листопадник»? **Октябрь.**

Как называют птиц, улетающих осенью в теплые края? **Перелетные.**

Какие птицы запасают корм на зиму? **На зиму запасают насекомых и преимущественно их личинок – синицы и поползни. Они прячут их в трещины коры. В развалки ветвей деревьев. Этим птицам нужна животная пища. Вот почему около кормушек зимой рекомендуется подвешивать кусочки несоленого мяса и сала.**

Сойка прикапывает около деревьев желуди и орехи. Осенью эти плоды опадают. А зимой под снегом сойке будет трудно их отыскивать.

Как изменяется густота шерсти у зверей осенью? **Изменение густоты шерсти у зверей и окраски шерсти называется линькой. Во время осенней линьки мех становится более густым и пушистым, так как впереди их ждут зимние морозы.**

Что происходит у зверей во время линьки осенью? **Мех становится более густым и пушистым. Между волосками меха задерживается воздух. Воздух удерживает тепло тела и не пропускает холод снаружи. Чем гуще мех, тем больше воздуха в нем и тем теплее животному.**

Происходит ли линька у птиц? **Да. Осенью у них под верхними покровными перьями вырастают густые пуховые перья.**

Почему птицы и звери запасают корм в конце лета и осенью? **Потому что именно в это время года в природе больше всего созревших плодов и семян.**

Почему поздней осенью окраска шерсти зайца подвергает жизнь зверька опасности? **Поздней осенью, когда шерсть зайца стала уже белой, а снег еще не выпал, заяц хорошо виден из далека.**

Зима

Как зимой по сравнению с осенью изменяется высота солнца над горизонтом? **В начале зимы солнце стоит ниже над землей, чем осенью. Но с 23 декабря его высота увеличивается.**

Почему основной вид зимних осадков – снег? **Потому что температура воздуха почти всегда держится ниже 0 градусов.**

Почему в морозную погоду снег скрипит под ногами? **Потому что под тяжестью человека ломаются хрупкие снежинки.**

Почему зимой водоемы скованы льдом? **Потому что температура держится почти всегда ниже 0 градусов. При такой температуре вода замерзает.**

Что такое наст? **Наст – снежная корка на снегу. Образуется в феврале. Когда днем солнце прогревает. И верхний слой снега подтаивает, а ночью он снова замерзает.**

Что такое оттепель? **Оттепель бывает зимой. Когда температура воздуха ближе к 0 градусов или несколько выше.**

Где на деревьях и кустарниках зимой можно найти живые листочки и цветки? **В почках.**

На каких растениях зимой можно наблюдать плоды? **На рябине. На клене. На ясене. На березе.**

Как объяснить, что зимой в природе не видно насекомых? **Насекомые зимой впадают в спячку. Некоторые насекомые улетают на зиму в теплые края.**

Почему зимой некоторые звери и многие птицы приближаются к жилью человека? **Так как здесь проще отыскать корм.**

Что зимой для птиц страшнее: голод или холод? **Голод.**

Какой корм находят животные в зимнем лесу? **Это кора и ветки деревьев и кустарников, плоды и семена растений, спрятавшиеся на деревьях насекомые и их личинки, для хищников – это другие животные.**

Весна

Как весной по сравнению с зимой изменяется высота солнца над горизонтом? **Стоит выше над линией горизонта, чем зимой.**

Что такое ледоход? **Повышение температуры приводит к таянию льда на водоемах. Лед раскалывается на куски и плывет по воде. Это и есть ледоход.**

Что такое половодье? **Весной от растаявшего снега и льда водоемы переполняются водой. Это явление и называется половодьем.**

Какие растения называют зелеными храбрецами? **Раннецветущие растения. В большей степени это относится к травянистым растениям. Они начинают расти и цвести часто до того как полностью сойдет снег.**

Почему у раннецветущих травянистых растений подземные части утолщены? **Так как в них в прошлом году растение накопило питательные вещества. За счет этих веществ они и могут цвести и расти рано весной.**

У какого раннецветущего растения окраска цветков за период цветения меняется от ярко-розового до синего? **У медуницы. Это растение одно из первых медоносов. И поэтому получило свое название.**

Что происходит весной с перелетными птицами? **Возвращаются в наши края.**

Какая птица является предвестником весны? **Грач.**

Лето

Как летом изменяется высота солнца над горизонтом по сравнению с весной? Летом по сравнению с весной высота солнца над горизонтом до 21 июня продолжает увеличиваться. Затем постепенно снижается. Но солнце стоит довольно высоко.

Почему основной вид летних осадков – дождь? Дождь, потому что температура воздуха держится выше 0 градусов.

Почему летом растения зеленые, они цветут, на них созревают плоды? Летом растения зеленые, они цветут, на них созревают плоды и семена, потому что для них достаточно света, тепла и влаги.

Почему летом много насекомых, пауков, лягушек, змей и они активны? Потому что для них достаточно света, тепла и пищи.

Почему именно летом почти у всех животных подрастают детеныши? Потому что для них именно в это время больше всего корма.

Почему шерсть зайца и белки летом серая? Серая – под цвет окружающей среды. Так заяц и белка меньше заметны. Хищникам их труднее отыскать.

Календарь

Календарь представляет собой систему отсчета длинных промежутков времени, которые поделены на более короткие – день, неделю, месяц и год.

Где придумали календарь? Первый календарь появился в Древнем Египте. Его жители придумали календарь, чтобы знать время разлива Нила, от которого зависели хорошие урожаи.

Экологический календарь. Система отсчета экологических мероприятий. Например: дни леса, день эколога и др.

Погода. Предсказание погоды. Народные приметы. Перед хорошей погодой дым из трубы поднимается вверх столбом. Если угли в костре быстро покрываются золой и тлеют тускло, то это к хорошей погоде.

Перед плохой погодой дым клубится и стелется по земле. Угли костра ярко тлеют. Начинают гудеть провода. Усиливается слышимость звуков. Усиливаются запахи.

Почему при сильном ветре гудят провода? От ветра провода колеблются, и эти колебания мы воспринимаем в виде звуков – гудения.

Это интересно

Одним из первых растений весной зацветает мать-и-мачеха. Ее желтые соцветия появляются в тех местах, с которых только что сошел снег: по краям дорог, буграм, железнодорожным насыпям. Верхняя сторона взрослых листьев голая, холодная («мачеха»), а нижняя – мягкая, нежная от белых войлочных волосков («мать»). Отсюда и возникло название этого растения.

Примета. Март с водой, апрель с травой, май с цветами.

Март. Древнерусское название – протальник, капельник.

Народные приметы: длинные сосульки – к долгой весне. Увидел грача – весну встречай.

Апрель. Древнерусское название месяца – цветень – начинают цвести растения.

Народные приметы: ласточки прилетели – скоро гром загремит.

Май. Древнерусское название месяца – ярец (от славянского бога солнца Ярилы).

Другие названия месяца – травень – начинают расти травы, зеленеть деревья. Май еще называют светодень, пересвист.

Народные приметы: дождь в мае хлеба подымает. Рано зацвела черемуха – будет теплое лето.

Погода и животные

Народные приметы помогают предвидеть погоду для небольшого района на срок не более суток. Надо обращать внимание не только на поведение животных, но и на растения, облака, звезды, дым.

К хорошей погоде:

- много паутины на траве, кустарниках и деревьях;
- муравьи ведут себя очень активно;
- пчелы очень рано улетают утром в поле;
- комары летают роем;
- ласточки высоко летают.

Приметы к плохой погоде:

- паук не выходит из паутины;
- муравьи прячутся в муравейник;
- на земле не видно насекомых, а земляные черви наоборот выползают наружу;
- рыбы выскакивают из воды и хватают мошек;

- утки часто ныряют, громко крикают и хлопают крыльями;
- воробьи купаются в пыли и громко чирикают.

Занимательная экология

Где теплее осенью? Поздней осенью стоит холодная и ветреная погода. Пока вода еще не замерзла, где водоплавающим птицам находиться теплее: на воде или на земле?

Воздух охлаждается быстрее воды. Поэтому в холодную погоду гусям и уткам теплее на воде.

Снег. Почему снег имеет белый цвет?

Снег состоит из мельчайших частичек замерзшей воды. Снег кажется нам белым из-за воздуха, который находится между этими частичками льда.

Дыхание зимой на холоде. В холодную погоду зимой на улице при дыхании образуется туман. Почему этого явления мы не наблюдаем летом?

Пар, который выделяется при выдохе, в теплом воздухе не охлаждается и остается паром, а пар – невидим. В холодную погоду зимой он превращается в мельчайшие капельки воды, образуется туман.

Снег и шуба. Чем похожа шуба и снег?

В мехе шубы и в снегу много воздуха. Шуба защищает зимой тело человека от охлаждения так же, как снег землю.

Снег и птицы зимой. В сильные морозы зимой некоторые птицы в лесу прячутся под снегом. Зачем они это делают?

Птицы прячутся под снегом зимой от холода. В рыхлом снегу много воздуха. Он помогает сохранить тепло птицам.

Зимовка некоторых птиц. Какие птицы ночуют, зарывшись в снег?

Зарывшись в снег, зимуют тетерева и рябчики.

Снег весной. Где весной снег тает быстрее в городе или в поле?

Весной снег тает быстрее в городе. В городе снег более грязный и темный, и поэтому под солнцем он быстрее нагревается. Нагреваются и дома, что приводит к повышению температуры и к более быстрому, чем в поле, таянию снега.

Зима – мех зверей и перья птиц.

Густой мех зверей, перья и пух птиц создают вокруг тела прослойку воздуха, которая позволяет им сохранять тепло своего тела.

Зима – подкожный жир животных.

Сохраняет тепло и подкожный жир. У животных, живущих в условиях холодного климата, подкожный жир образует слой, который распределен по всему телу.

Примета зимой. Зима снежная – лето дождливое.

Ягоды весной. Какие ягоды можно собирать рано весной даже из-под снега?

Рано весной можно собирать клюкву и бруснику. У этих растений хорошо перезимовывают под снегом не только стебли и листья, но и ягоды.

Заботы людей весной. У людей весной очень много забот. Недаром говорят в народе: «Один день весенний целый год кормит!». Вначале сеют семена растений, которые не боятся холода. Это петрушка, укроп, редис. Рано, пока почва влажная, сажают лук. Позже всех в хорошо прогретую почву высаживают семена огурцов, кабачков, тыквы. Чтобы получить ранний урожай овощей, помидоры, баклажаны, перец высаживают в виде рассады в парники и теплицы.

Температура грунтовых вод летом. Почему вода в колодцах и родниках холодная даже летом?

Вода в глубоких колодцах и родниках не нагревается солнцем, поэтому она всегда холодная.

Роса летом. Почему летом на растениях ночью и рано утром появляется роса?

Ночью становится прохладнее и воздух охлаждается. Пар, содержащийся в воздухе, превращается в воду и оседает у поверхности земли. На траве появляются капли воды. Это и есть роса.

Летний дождь. Почему летом после дождя легче дышится?

Летом дождь охлаждает воздух и очищает его от пыли.

Искусственный ветер летом. Чтобы человеку было прохладнее в жаркую погоду летом он обмахивается веером. А какой прибор существует для получения ветра?

Это вентилятор.

Работа людей летом. Летом у людей много работы. Для того чтобы получить хороший урожай, нужно постоянно заботиться о растениях. Их нужно вовремя подкормить, подрыхлить почву, освободить от сорняков – прополоть, в жаркую погоду не забыть полить растения.

Лето пролетает быстро. О том, что прошла первая половина лета, говорят покрасневшие ягоды рябины и цветение иван – чая. В это время начинают созревать первые ягоды, плоды, в лесу появляются грибы.