

Санкт - Петербургское государственное автономное дошкольное образовательное
учреждение «Детский сад комбинированного вида № 15
Колпинского района Санкт-Петербурга»

**Выступление на семинаре – практикуме для
воспитателей**

«Метеоплощадка – территория открытий»

Воспитатель:

Потехина Наталья Викторовна

2020 г

В гражданском календаре все времена года состоят из трех месяцев, независимо от географического положения территории. Согласно астрономическому календарю начало весны отмечается 21 марта, осени – 21 сентября в дни весеннего и осеннего равноденствия, а наступление зимы и лета определяются днями летнего и зимнего солнцестояния – 22 июня и 22 декабря.

В естественном, природном фенологическом календаре начало и завершение сезонов года не приурочено к стабильной календарной дате, а зависит от естественного хода развития природы в каждом конкретном году. Соответственно и временные границы естественных фенологических сезонов изменчивы и отличаются меньшими или большими отклонениями.

В целом в связи со специфичностью городской среды фенология большого города значительно отличается от фенологии естественных ландшафтов. В то же время, несмотря на влияние городской среды, парки, и особенно лесопарки, имеют среду, похожую на природную.

Принятая в фенологии система предполагает деление годового круга природных явлений на 4 сезона, 13 подсезонов и 22 феноэтапа. (слайд)

Зима (слайд)

Начало зимы 30.11-11.1 ± 28

Глубокая зима 11.1-19.2 ± 39

Предвесенье 19.2-20.3 ± 30

Фенологическая весна (20.03. – 10.6); продолжительность – 81 сут. (слайд)

Снеготаяние 20.3-15.4 27 81 ± 15

Оживление весны 16.4-8.5 ± 22

Разгар весны 9.5-10.6 ± 32

Лето - 78 суток (слайд)

Начало лета 11.6-5.7 ± 15

Полное лето 5.7-10.8 ± 36

Спад лета 11.8-27.8 ± 17

Осень (слайд)

Начало осени 28.8-14.9 ± 16

Золотая осень 15.9-15.10 ± 31

Глубокая осень 16.10-31.10 ± 16

Предзимье 31.10-30.11 ± 30

Сроки наступления отдельных сезонных явлений и продолжительность фенологических сезонов в различных районах города значительно отличаются друг от друга в связи с различной теплообеспеченностью этих районов

Указателями начала и конца фенологических периодов служат сроки наступления некоторых сезонных явлений в жизни определенных видов растений, а также сроки отдельных метеоявлений.

Такие явления называются феноиндикационными, а объекты наблюдений – феноиндикаторами. Это своеобразные рубежи, отделяющие один характерный комплекс явлений от другого. Так, в период Снеготаяния мы не встретим цветущих древесных растений, но обнаружим начавшееся

сокодвижение у клена и березы, отметим переход среднесуточной температуры через 0°C. В этот подсезон невозможно пропустить начало цветения мать-и-мачехи (14.4±16). Хотя крайняя поздняя дата начала этого феноявления за весь период наблюдений отмечалась 30.4 (подсезон Оживление весны). Наряду с фитофенологическими, в фенологии используются индикаторы феноклиматические, например, сезонные переходы температур через определенные рубежи: 0°, +5°, +10°, +15° в сторону повышения или понижения. Индикаторы каждого сезона описаны в Характеристике фенологических сезонов Санкт-Петербурга и его окрестностей и в Сводном календаре.

В нем содержатся сведения о средних сроках наступления сезонных явлений (с указанием крайних дат, когда определенное феноявление возможно) и сведения о последовательности их наступления у природных объектов, характерных для данного природного комплекса. Чем полнее сведения – тем большее представление мы получаем о сезонной биоритмике городской природы, тем легче прослеживается реальная картина сезонной динамики любого природного объекта в годовом цикле.

Фенообъекты (деревья и кустарники), определенные для наблюдения на территории ДООУ, выделены в фенотропу. Для проведения наблюдений каждой группе выделяется дерево, расположенное в непосредственной близости к участку, мы предлагаем вам собрать и оформить материалы в любой форме об этом растении, проводить за ним наблюдения, фиксируя происходящие с ним изменения в зависимости от сезонов и подсезонов

У растений отмечаются следующие явления (фенофазы развития):

Начало сокодвижения у древесных растений.

Начало облиствения у древесных и кустарниковых видов.

Начало цветения у всех наблюдаемых видов.

Начало созревания плодов и семян у древесных, кустарниковых, ягодных и некоторых других растений. (В специальных исследованиях бывает необходимо отмечать это явление у любых видов растений, находящихся под наблюдением.).

Начало осеннего окрашивания крон у древесно-кустарниковой растительности.

Полное осеннее окрашивание крон у древесно-кустарниковой растительности.

Конец листопада, у древесно-кустарниковых видов, некоторых полукустарников и кустарничков.

(в дневнике наблюдений, в фотографиях и т.д. зарегистрировать какие в этот день были погодные условия, ветер, осадки, температура воздуха, облачность, относительная влажность)

В весенний период бурного развития наблюдения проводят не реже одного раза в 2-3 дня.

Летом допускаются несколько большие перерывы.

В конце лета и осенью снова нужны более частые выходы.

Фенообъектами для наблюдения являются еще травянистые растения, цветы, насекомые, птицы, дикие животные, сельскохозяйственные культуры.

Давайте рассмотрим явления характерные для фенологической весны :

Сезон делится на три подсезона: Снеготаяние, Оживление весны, Разгар весны.

Снеготаяние. (20.3–15.4). Подсезон Снеготаяния можно назвать Снежной весной или Первовесеньем.

В условиях города характерные черты подсезона Снеготаяние сильно отличаются от таковых в условиях области: в те же календарные сроки, когда в городе снег практически сошел, в области еще только едва появляются первые проталины. В начале подсезона среднесуточные температуры воздуха колеблются между -5°C и 0°C . Переход *максимальной суточной температуры* воздуха через 0°C в сторону повышения в среднем происходит 12.03 ± 28 дн. Переход *среднесуточных температур* воздуха через 0°C - 30.03 ± 18 . К концу марта посеревшие зимние накопления снега уплотняются. В апреле еще случаются снегопады, иногда обильные, с быстрым таянием выпавшего снега.

С повышением температуры оттепели наблюдаются все чаще. Хорошо заметно таяние снега, набухающего от талой воды и приобретающего зернистость после еще случающихся ночных заморозков. Световой день и продолжительность часов солнечного сияния увеличивается, а облачность уменьшается. У стволов деревьев появляются характерные воронки, к концу подсезона побеги многих деревьев и кустарников приобретают характерный красноватый или коричневатый оттенок.

Активное разрушение снежного покрова приводит к появлению проталин. Ландшафт становится пятнистым, и вскоре начинается весенняя распутица

Подсезон Снеготаяние делится на два условных феноэтапа: первый сопровождается появлением первых проталин на ровных открытых местах, началом сокодвижения у клена и переходом среднесуточной температуры через нулевой рубеж в сторону потепления. Второй – начинается с момента проявления сокодвижения у берез. Фактически, с учётом феноинтервала, сокодвижение у клена и у березы, начинается на фоне появившихся проталин, и перехода среднесуточной температуры через 0°C .

1 этап. (20.3-7.4). С этого этапа начинается приход фенологической весны.

Как указано выше, традиционные феноиндикаторы этого этапа – появление проталин на ровных открытых местах и начало сокодвижения у клена остролистного.

Одновременно с появлением проталин появляются первые насекомые – весенняя (капустная) муха (28.3 ± 16).

В конце этого этапа снежный покров почти полностью разрушается (5.4 ± 22). В это время многие водоемы еще подо льдом, но весенние воды от тающего снега скапливаются в низинных участках садов и парков.

Городские зимующие птицы – вороны, воробьи, галки начинают строить гнезда (26.3 ± 11). Вслед за первыми стаями грачей (20.3 ± 19) в садах и парках появляются скворцы (30.3 ± 20), почти одновременно с ними – жаворонки (3.4 ± 21), а позже – можно встретить вернувшихся с зимовок зябликов (7.4 ± 20).

2 этап. (8.4-15.4) Этот этап короткий. Его фенодикатор – начало сокодвижения у березы (8.4 ± 21).

Снежный покров практически везде исчезает. Начинается ледоход на Неве (11.4 ± 14). На прудах в парках идет активное таяние льда. В это же время еще только набухают листовые почки у таких парковых кустарников, как кизильник блестящий, шиповник морщинистый.

На прогреваемых солнцем местах в садах и парках выпускают стебли и листья нарциссы, подснежники, тюльпаны, пионы. На открытых местах, хорошо обогреваемых солнцем, начинает зацветать мать-мачеха (14.4 ± 16). Уже можно встретить первых бабочек крапивниц (15.4 ± 16).

Над городом – первые стаи перелетных птиц – летят дикие утки (13.4 ± 16).

Оживление весны. Голая весна. (16.4–8.5). Индикатор начала подсезона – начало пыления у ольхи серой (16.4 ± 20).

Световой день увеличивается до 16 часов. Продолжается ледоход на Неве, и в середине апреля (22.4 ± 20) река освобождается ото льда. На внутренних водоемах (озерах и прудах) лед исчезает в конце апреля (29.4 ± 17). Заморозки еще обычны, но в середине подсезона наблюдается устойчивый переход температур воздуха через $+5^\circ$ (24.4 ± 21).

По мере нарастания солнечной радиации идет просыхание почвы, и в среднем к 20.4 ± 13 городская почва уже полностью готова для посадки и пересадки деревьев и кустарников. Индикатор-сигнал к началу работ – проявление жизни у дождевых червей – первые выбросы земли (23.4 ± 7).

Начинается цветение у древесно-кустарниковых пород.

Впервые отмечается новое фено явление – начало облиствения. В частности, охвоение у лиственниц сибирской и европейской, облиствение у черемухи и рябины.

Начинается цветение первых дикорастущих травянистых растений, среди которых подснежник, печеночница, пролеска сибирская, медуница, ветреница дубравная, гусиный лук, хохлатка плотная, чистяк весенний.

В течение всего подсезона в садах и парках наблюдается массовое появление перелетных птиц. Стаи диких гусей можно увидеть над городом в середине апреля (17.4 ± 13). В это же время оживают муравейники (18.4 ± 18) и появляются бабочки капустницы (15.4 ± 16), что может служить сигналом к наблюдению пролета гусей. Позже можно наблюдать стаи журавлей (20.4 ± 16).

Подсезон делится на два этапа.

Разгар весны. Зеленая весна. (9.5 – 10.6) Индикатор, указывающий на начало наступления подсезона – начало облиствения березы (9.5 ± 17).

На начало сезона приходится средняя дата последних заморозков в воздухе (9.5 ± 20), в абсолютных датах за весь период наблюдений самое раннее

окончание заморозков в воздухе отмечено 16.4(1950), самое позднее – 27.5(1941). С этого времени начинается безморозный период года.

Средняя дата последнего заморозка на почве – 22.5 ± 20 , самая ранняя дата окончания заморозков на почве – 30.4(1948), самая поздняя – 10.6(1941). С 22.5 ± 20 начинается безморозный период.

В середине сезона происходит переход максимальной дневной температуры через $+10^{\circ}\text{C}$, а в конце сезона отмечается переход максимальной дневной температуры через $+15^{\circ}\text{C}$. В этот подсезон также происходит переход среднесуточной температуры через эти рубежи: переход через $+10^{\circ}\text{C}$ – 17.5 ± 17 , переход через $+15^{\circ}\text{C}$ – 10.6 ± 22 .

В период температурных изменений отмечаются первые грозы (17.5 ± 21).

Продолжается облиствение – идет формирование крон у лиственных и хвойных пород деревьев: у яблони ягодной, тополей, ольхи черной, каштана конского, клена остролистного, у лип, ив, дуба и др.

В садах и парках в это время цветут примула маргаритка, мускари, крокус, фиалка душистая. Зацветают луковичные первоцветы – тюльпаны, нарциссы. С середины подсезона цветки одуванчика в ясную погоду в первой половине дня придают яркость всему весеннему аспекту. К концу подсезона число зацветающих растений достигает максимума.

Все более заметными становятся насекомые. Появляются бабочки.

Подсезон делится на три этапа.

В мире насекомых – наиболее яркое событие, всегда замечаемое горожанами, – появление к концу мая кровососущих комаров (23.5 ± 18). Позже появляются стрекозы (30.5 ± 16).

Для того, чтобы отслеживать феноклиматические индикаторы, мы пользуемся оборудованием метеоплощадки. Наблюдая за явлениями погоды, учимся делать выводы об их воздействии на окружающие предметы.

Опираясь на данные Сводного календаря можно планировать предварительные наблюдения на метеоплощадке.

В помощь для организации исследовательской работы с детьми на метеоплощадке Тюменскими разработана программа «У природы нет плохой погоды»,

Часть II

Проводится на метеоплощадке

Правила поведения на метеоплощадке:

1. Дети посещают только в присутствии взрослых.
2. По территории метеоплощадки дети могут передвигаться небольшими группами, во избежание разрушения целостности травяного покрытия в летний период, и снежного покрова в зимний период.
3. Изменять показания на визуализаторе, только если они не актуальны, и предшествующие данному дню показания не убирать.
4. Аккуратно пользоваться приборами, не нарушая их целостности.

Солнечные часы

У солнечных часов есть – **кадран** – круглая столешница из синтетического камня, *(какое слово вам напоминает?)* по центру кадрана, перпендикулярно его плоскости, расположен **гномон** *(какое слово вам напоминает?)* – металлическая деталь в виде акульского плавника. В солнечную погоду тень от гномона служит стрелкой солнечных часов и указывает на время в настоящий момент.

Что является необходимым условием для работы солнечных часов?

Применение:

- Определять начало и конец занятия, фиксировать продолжительность чего-либо,
- на столешнице указаны стороны света, можно использовать при изучении сторон света, при проведении каких-либо игр, исследований, наблюдений за солнцем (где находится солнце?)

На метеоплощадке есть два прибора, которые позволяют определить направление и силу ветра. Как вы думаете, что это за приборы?

(Ответы)

Флюгер поможет определить нам направление ветра. За направление ветра принимается то направление, откуда дует ветер. На флюгере обозначены стороны света. Какие стороны света вы знаете? *(ответы)* В зависимости от сторон света каким бывает ветер?

И прежде чем продолжить наши исследования, давайте поиграем с ветром.

Игровое упражнение «Флюгер и ветер»

Цель: закрепление знаний о сторонах света и о виде ветра.

Ход игры: В игре присутствуют ведущий и игроки. Игроки изображают флюгера. Ведущий говорит: «Ветер дует с севера», и игроки поворачиваются на север. Затем ведущий называет «Ветер дует с юга» и флюгера поворачиваются

лицом на юг. Когда ведущий говорит «Буря» игроки кружатся на месте, а когда звучит команда «Штиль» замирают и не двигаются до следующей команды. Побеждает тот, кто дольше всех продержался. «Неправильный», ошибающийся, шелохнувшийся «флюгер», из игры выбывает.

Определить силу ветра нам поможет «**Ветровой рукав**». А какой бывает ветер по силе ? (ответы)

*(штиль – рукав не устанавливается по ветру,
тихий ветер – колеблется рукав,
легкий ветер – слегка колеблется рукав,
слабый ветер – ветер развеивает рукав,
умеренный ветер – ветер вытягивает рукав,
свежий ветер – вытягивается рукав,
сильный ветер – рукав вытягивается во всю длину)*

Что можно сказать о ветре сейчас? Опишите его. Какой он?
(определяют силу и направление ветра)

Зависит ли ветер от солнца? (летом солнце греет – ветер теплый, зимой солнце греет слабо – ветер холодный)

Применение:

- При ознакомлении со сторонами света;
- при наблюдении за ветром;
- при наблюдении за облаками;
- при наблюдении за феноявлениями (сравнение: как проявляется при сильном ветре, как проявляется при слабом ветре, при штиле. Например: пыление, листопад и т.д.)
- как ведут себя насекомые в зависимости от ветра;
- какой ветер теплее? И т.д (экспериментирование, исследовательская деятельность)
- как ориентир чтобы поймать ветер: ленточкой, пакетом, вертушкой, мыльные пузыри
- наблюдение за окружающими предметами относительно движения ветра – дым, наклон травы, наклон ветвей деревьев.

В центре площадки расположена **метеобудка**, она защищает метеоприборы (термометр и барометр) от прямых солнечных лучей, ветра и осадков. Благодаря, беспрепятственной циркуляции воздушных масс, температура, влажность и атмосферное давление в метеобудке такие же, как и снаружи.

Термометр не простой, а **термогигрометр** – это комбинированный прибор, объединяющий термометр и гигрометр. Гигрометр предназначен для определения относительной влажности воздуха (сухо, норма, влажно)

Давайте определим показатели температуры и относительной влажности.

Барометр поможет нам определить какое сегодня атмосферное давление и спрогнозировать погоду .

Применение:

- Метеобудка может быть задействована, как сюрпризный момент,
- В метеобудке может располагаться какой- то объект для наблюдений(например емкость с водой – для наблюдения что происходит с водой при изменении температуры, как вода замерзает (тает), как изменяется ее объем)
- для определения температуры и относительной влажности воздуха и установления взаимосвязи между изменениями природных явлений и феноявлений, влияние низких или высоких температур на феноявления среди насекомых, животных, растений и т.д., влияние на жизнедеятельность людей.(например: увидели первых дождевых червей – отметили какие были показатели приборов помощников, увидели массовый выход дождевых червей – какие были погодные условия? И т.д)
- учиться предсказывать погоду.

Осадкометр

Наблюдение за атмосферными осадками заключается в определении вида осадков, их интенсивности, времени выпадения и измерении количества выпавших осадков.

А какие виды осадков вы знаете? (ответы) (*дождь, роса, иней, изморозь, гололед, туман, снег, град, снежная крупа*)

Применение:

- при ознакомлении с явлениями в неживой природе;
- учиться описывать эти явления;
- проведение экспериментальной и исследовательской деятельности;
- как предварительная работа перед выполнением творческих работ

Линейка

Используется для измерения высоты снежного покрова – зимой, высоты травянистого покрытия в весенне – летний период.

В зимний период определяется характер залегания снежного покрова:

- равномерный,
- умеренно – неравномерный (небольшие сугробы) без оголенных мест или с оголенными местами,
- очень неравномерный (большие сугробы)

- с проталинами – лежит только местами.

На метеоплощадке наблюдение за небом проводят с помощью **ловца облаков**.

Какие виды облаков вы знаете ? (Ответы)(кучевые, слоистые, перистые, высококучевые, перисто-слоистые, кучево-дождевые, высокослоистые туманообразные, перистые хлопьевидные).

Давайте посмотрим и определим, какие у нас сейчас облака?

Регулируя панель вверх-вниз и вправо – влево, следует навести смотровое окно на участок неба с облаками. Затем вид в окне сравнить с изображениями облаков на информационной панели и определить вид.

Определить вид облаков.

А какие облака предвещают нам хорошую, ясную, солнечную погоду?

(Из кучевых облаков дождь обычно не идёт – а значит, погода будет хорошей.

Слоистые облака тонкие, поэтому, несмотря на мрачную картину, дождь из них вряд ли пойдёт, максимум небольшая морось.

Опускание перьевых облаков говорит о приближении фронта, и о том, что в следующие 12 часов пойдёт дождь.)

Применение:

- для предсказания погодных явлений,
- для установления причинно- следственных связей между видом облаков и каким-либо феноявлением, или климатическим явлением природы ;
- для развития воображения и использовании увиденных образов в творческой деятельности.

Для систематической регистрации результатов наблюдений используется «Визуализатор погоды». На нем можно отметить температуру воздуха, наличие осадков и наличие облаков, при регулярном использовании стенда дети наглядно могут видеть как изменялись погодные условия в течение недели.

Для регистрации показаний всех приборов – помощников можно использовать другие символы. (В предыдущей части нашего семинара об этом говорилось)

Для регистрации результатов на группе можно завести полевой дневник, где дети будут регистрировать результаты наблюдений (по желанию или можно назначать дежурных), в нем можно отмечать не только показания приборов, но и делать какие- то отметки об интересных фактах замеченных в прцессе наблюдения за фенообъектами. (По возможности все увиденные феноявления фотографируйте и отправляйте воспитателям гр. №8)выкладывать в группу

Таким образом, используя в своей работе метеоплощадку, мы предоставляем детям возможность определять погоду с помощью специального оборудования, что позволяет сделать процесс наблюдения более интересным. Регулярная повторяемость наблюдений даст возможность сформировать представление о климатических особенностях родного края, сезонных явлениях, микроклимате территории детского сада. У детей будут развиваться исследовательские умения (умение выявлять проблему, наблюдать, проводить элементарные эксперименты, анализировать, обобщать). Дети научатся самостоятельно замечать смену времен года, увидят взаимосвязь состояния погоды и жизнедеятельности людей, живых организмов).