

# «Программа работы педагогов с воспитанниками на базе Фенологического парка ГБДОУ 106»



Фадеева И.В., Помещенко Ю.А.

Фенологические наблюдения на базе Фенологического парка имеют две важнейшие цели: научную и педагогическую.

**Научная цель:** Составление календаря природы своего района. В последствии это позволит сравнить разные районы города и выявить из них более и менее теплообеспеченные. Зная эти различия, для более теплых и холодных районов рекомендуется определенный ассортимент древесных растений. В различных районах до 7 дней варьируют сроки цветения растений аллергенов, варьируют и лучшие по приживаемости сроки посадок.

**Педагогическая цель:** Получение детьми первых систематизированных научных знаний о местной природе, развитие, навыков и умений проводить настоящие научные исследования, делать выводы на основании проведенных опытов.



В таблице представлена рабочая программа, предлагаемая для осуществления на базе Фенопарка. По сути она является инструкцией по работе научного руководителя с педагогами и детьми. Воспитатели адаптируют научную информацию для подачи детям в доступной и интересной игровой форме (к примеру, в виде увлекательных игр, с помощью сказочных персонажей).

Мо- дуль	Краткое содержание рабочей программы	Постановка исследовательского задания	Инструменты. Объекты наблюдений
Январь – февраль	<p><b>Теоретическая часть:</b> подбор объектов наблюдения; изучение методики наблюдений; составление перечня наблюдаемых по календарю природы явлений в жизни растений, птиц, насекомых, а также гидрометеорологических явлений. Организация фенотропы.</p> <p><b>Практическая часть:</b></p> <p>Составление индивидуальных бланков фенонаблюдений. Знакомство с объектами наблюдений.</p> <p>Срезка 2-3-х побегов у модельных деревьев или кустарников с последующими наблюдениями за их выгонкой в помещении сада.</p> <p>Определение сроков набухания почек, их разворачивания, появления листьев. Определение дат наступления фенологических фаз на срезанных побегах древесных растений; определение сроков наступления выбранных гидрометеорологических сезонных явлений календаря природы.</p> <p><b>Понятия, вводимые на занятии:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фенология, фенологический объект наблюдений, календарь природы, фенологическая фаза, фенологическая дата, фенотропа.</li> <li>- растения, их жизненные формы (травы, деревья, кустарники, лианы)</li> <li>- части растения (в том числе почка, побег); листовые, цветочные и смешанные почки)</li> <li>- период покоя у растений; вечнозеленые и листопадные растения</li> <li>- сокодвижение</li> </ul>	<p>Проведение фенологических наблюдений по Календарю природы (за гидрометеорологическими явлениями и сокодвижением клена остролистного) и за срезанными побегами растений.</p> <p>Вопросы: 1. При какой температуре начинается сокодвижение клена? 2. Что необходимо растению для того, чтобы проснулись почки на ветках? Какие (по типу) почки проснулись на срезанном побеге?</p> <p>Рисунки, фотографии.</p>	<p>Таблички с названиями деревьев и кустарников, термометр на северной стороне здания, шило, мерная линейка Секатор, ножницы. Клен остролистный.</p>
		<p>Рис. 1. Слева Каштан конский обыкновенный – смешанная почка Справа побег с листиками и бутонем, выросший из этой почки</p>	

Модуль	Краткое содержание рабочей программы	Постановка исследовательского задания	Инструменты. Объекты наблюдений
2. Март	<p><b>Теоретическая часть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Календарь природы Санкт-Петербурга</li> <li>- Повторение и уточнение методики проведения весенних наблюдений в подсезоны «Снеготаяние» и «Оживление весны».</li> </ul> <p><b>Практическая часть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Отработка на практике методики определения сроков наступления фенологических фаз у выбранных объектов наблюдений.</li> <li>- Контрольное прохождение фенотропы.</li> </ul> <p>Экскурсия в Ботанический сад.</p> <p><b>Термины и понятия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- набухание почек,</li> <li>- сокодвижение,</li> <li>- цветение</li> <li>- группа растений-подснежников (рис. 2)</li> </ul>  <p>Рис. 2. Подснежник Галантус.</p>	<p>Проведение фенологических наблюдений по Календарю в подсезоны «Снеготаяние» и «Оживление весны».</p> <p>Выполнение творческого задания: «портрет весны».</p> <p><b>Вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. При какой температуре воздуха начинается сокодвижение у березы (рис 3.). Сохраняется ли во круг дерева снежный покров к началу сокодвижения? Почему?</li> </ol>   <p>Рис. 3. Береза повислая. Сокодвижение.</p>	<p>Шило, мерная линейка, градусник, проектор для показа слайдов. Береза повислая.</p>

## Краткое содержание рабочей программы

## Постановка исследовательского задания

## Инструменты. Объекты наблюдений

### Теоретическая часть:

- Методическое сопровождение проведения наблюдений в подсезоны «Оживление весны» и «Разгар весны».

### Практическая часть:

Контрольный обход фенотропы. Фенологические фазы развития насекомых. Влияние погодных условий и изменений климата на развитие и распространение насекомых.

### Понятия, вводимые на занятии:

- разверзание почек
- облиствление, зеленение
- цветение, мужские и женские цветки.
- фаза яйца, личинки, куколки, взрослая особь (рис. 4)



Рис. 4. Цикл развития крапивницы. Фазы: взрослая особь, яйцекладка, личинки разных возрастов, куколка, выход из куколки

Проведение фенологических наблюдений по Календарю в подсезоны «Оживление весны» и «Разгар весны». Выполнение творческого задания: «портрет весны».

**Задание:** Определить какие экземпляры семейства ивовые- мужские или женские растут на фенотропе (см рис. 5)

Проектор для показа слайдов. Ольха серая, ива козья, береза повислая, тополь

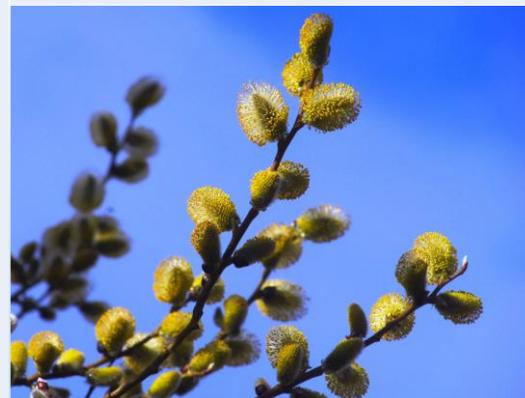


Рис. 5. Слева: Ива- мужской экземпляр. Начало цветения (пыления) мужских цветков (в апреле после отцветания опадает).  
Справа: -женский экземпляр ивы козьей.

**Краткое содержание рабочей программы**

**Постановка исследовательского задания**

**Инструменты наблюдений и объекты**

**Теоретическая часть:**

Методическое сопровождение проведения наблюдений в подсезоны «Разгар весны» и «Начало лета»

Практическая часть: Определение видов растений и насекомых на фенотропе по картинкам.

**Понятия, вводимые на занятии:**

У цветковых, лиственных растений-цветение, плодоношение, созревание плодов. Женские и мужские цветки. У хвойных: пыление, формирование шишек.

Вредные и полезные насекомые (рис. 6).

У насекомых: самки и самцы. – различия в окраске

Наблюдения за Календарем природы в подсезоны «Разгар весны» и «Начало лета».

Задание: Определить виды первых увиденных на фенотропе бабочек (рис. 7)

Вопрос: В какой фазе зимуют эти виды?

Задание: Пронаблюдать когда полетит пух и опадут сережки у видов семейства Ивовые (рис. 8 ).

Вопрос: Растения, у которых полетел пух, мужские или женские?

Береза повислая, черемуха обыкновенная, сирень обыкновенная, рябина об.

4. Май



Рис 6а



Рис 6б



Рис 7. Лимонница. Самец и самка

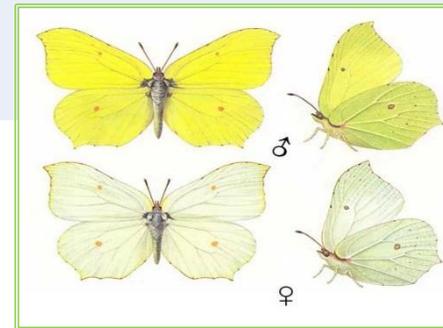


Рис 8. Ива козья: лет пуха, фаза распространения семян

**Теоретическая часть:** Методическое сопровождение проведения наблюдений в подсезоне «Начало лета».

**Практическая часть:**

Изучение различий между сроками цветения растений в тени и на солнце, вблизи дорог и зданий и вдали от них.

Сравнение обилия цветения на солнце и в тени.

**Термины и понятия:**

Плоды. Тень

Обилие цветения и плодоношения (рис 9-10).



Рис. 9. Спирея иволистная в тени (низкое обилие цветения) и на солнце (обильное цветение)

Наблюдения за Календарем в подсезоне «Начало лета».

**Фотоотчет «Растения календаря природы».**

Опыт по сравнению сроков цветения одних и тех же видов древесных растений, произрастающих вблизи здания и асфальтовой дороги и в удалении от них.

Вопрос: Как близость зданий и асфальтовых дорог влияет на сроки прохождения фенологических фаз у растений? Почему? Как тень влияет на обилие цветения и плодоношения?



Рис. 10. Земляника лесная. Обильное и низкое плодоношение

Сирень венгерская, спирея иволистная.

Ме- дуль	Краткое содержание рабочей программы	Постановка исследовательского задания	Объекты наблюдений
6. Июль	<p><b>Теоретическая часть:</b> Методическое сопровождение проведения наблюдений в подсезоне «Полное лето».</p> <p><b>Термины и понятия:</b> Полезные насекомые-опылители (рис. 11-12.) Растения-медоносы (рис. 12).</p>  <p>Рис. 11 Пчела и ее соты с медом</p>  <p>Рис. 12 Бабочка Павлиний глаз.</p>	<p>Наблюдения за Календарем природы в подсезоне «Полное лето».</p> <p><b>Фотоотчет «Наши насекомые»</b></p> <p>Вопрос: Какие насекомые опыляют растения? Выбрать нужные фото (рис. 13).</p>   <p>Рис. 13. Варианты ответов: Долгоносик, шмель</p>	<p>Липа крупнолистная</p>  <p>Рис. 14. Липа-царица растений-медоносов.</p>
7. Август	<p><b>Теоретическая часть:</b> Методическое сопровождение проведения наблюдений в подсезоны «Спад лета» и «Начало осени».</p> <p><b>Термины и понятия:</b> Созревание плодов. Местообитания птиц: лес, пруд, озеро, залив, город (в парках или вблизи человека) и др.</p>	<p>Наблюдения за Календарем природы в подсезоны «Спад лета», возможно и «Начало осени». <b>Фотоотчет «Птицы наших краев».</b></p> <p>Рис. 15. Утка с выводком, грач, скворец.</p>   	<p>Смородина альпийская, рябина обыкновенная</p>

Мо- дуль	Краткое содержание рабочей программы	Постановка исследовательского задания	Объекты наблюдений
8. Сентябрь	<p><b>Теоретическая часть:</b> Методическое сопровождение проведения наблюдений в подсезон «Начало осени» и «Золотая осень». Сбор и анализ данных.</p> <p><b>Термины и понятия:</b> Расцветивание (пожелтение, покраснение) листьев (рис. 16). Покой растений. Связь между пожелтением листьев и ростом корней древесных растений.</p>	<p>Наблюдения за Календарем природы в подсезоны «Начало осени» и «Золотая осень».</p> <p><b>Вопросы:</b> При какой температуре желтеют листья у березы? Какова при этом продолжительность дня? В какое время лучше всего досадить древесные растения на Вашей фенотропе?</p>	<p>Береза повислая, клен остролистный.</p>  <p>Рис. 16. Береза первое пожелтение.</p>
9. Октябрь	<p><b>Теоретическая часть:</b> Методическое сопровождение проведения наблюдений в подсезоны «Золотая осень» и «Глубокая осень».</p> <p><b>Термины и понятия:</b> Листопад, покой растений. Линька животных. Перелетные (рис. 17) и зимующие птицы, первый снежный покров</p>  <p>Рис 17.</p>	<p>Наблюдения за Календарем природы в подсезоны «Золотая осень» и «Глубокая осень».</p> <p><b>Вопросы:</b> При какой температуре начинают опадать листья у березы? При какой продолжительности дня?</p>  <p>Рис. 18. Береза пушистая. Опадение листьев</p>	<p>Клен остролистный, ива козья, береза повислая, ольха серая или свидина белая.</p>

Модуль	Краткое содержание рабочей программы	Постановка исследовательского задания	Инструменты, для наблюдений
10. Ноябрь	<p><b>Теоретическая часть:</b> Методическое сопровождение проведения наблюдений в подсезоны «Предзимье» и «Первозимье».</p> <p><b>Термины и понятия:</b> Первый снег, лед, устойчивый снежный покров, заморозок на почве и в воздухе, иней, замерзание водоемов.</p>	<p>Наблюдения за Календарем природы в подсезоны «Предзимье» и «Первозимье» (рис. 19).</p> <p><b>Вопрос:</b> Какие условия нужны, чтобы образовался устойчивый снежный покров?</p> <div data-bbox="1735 304 2142 576" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1735 611 2142 676" data-label="Caption"> <p>Рис. 19. Снегирь</p> </div>	<p>Термометр</p> <div data-bbox="2214 272 2479 639" data-label="Image"> </div>
11. Декабрь	<p><b>Теоретическая часть: Термины и понятия:</b> зимняя оттепель</p>	<p>Наблюдения за снежным покровом, температурным режимом.</p>	<p>Рис. 20. Белка в зимней шкурке</p>

Таким образом, на фенологической тропе педагоги с детьми проводят наблюдения за растениями, насекомыми, птицами.

Во время занятий дети осваивают **видовой состав** растений, насекомых, птиц, фенологические фазы развития растений, сроки появления и исчезновения насекомых, **основы морфологии** (дети изучают части растений, виды почек, цветков), **основы систематики:** учатся отличать хвойные от лиственных, узнают особенности их фенологического развития (листопадные, вечнозеленые). Благодаря занятиям на фенотропе дети узнают какие **жизненные формы** бывают у растений, как отличить по окраске самцов от самок (на примере бабочек и птиц).

На основе простых наблюдений дети выявляют закономерные взаимосвязи между изменениями температурного режима и наступлением фенологических фаз у растений, прилетом и отлетом птиц, появлением и исчезновением насекомых.