

**Учебно-тематический план работы
по обучению фенологии воспитателей детского сада**

Тема	Количество часов	Форма обучения
1. Основы фенологии: основные термины и понятия.	4	лекции
2. Календари природы.	2	лекции
3. Растения-индикаторы календаря природы. Их основные отличительные морфологические признаки.	2	лекция, практикум
4. Методика организации и проведения фенологических наблюдений в детском саду.	8	лекции, практикумы
5. Тематические и сезонные экскурсии в Ботаническом саду Ботанического института Российской академии наук (БИН РАН).	8	экскурсии, практикумы
6. Проверка усвоения учебного материала по фенологии.	2	тестирование
7. Сезонные задания по фенологии. Контроль фенологических наблюдений в Фенопарке.	8	лекции, практикумы

Развернутый план подачи учебного материала по темам

1. Основы фенологии: основные термины и понятия.
 - 1.1. Наука фенология.
 - 1.2. Термины и понятия: сезонные явления, объекты наблюдений, фенодата, фенофаза, растения-индикаторы, гидро и метео-индикаторы, календарь природы, вегетационный период и период вегетации.
2. Календари природы.
 - 2.1. Значение календарей природы.
 - 2.2. Структура календаря природы Н.Е. Булыгина: сезоны, подсезоны, феноэтапы года и их древесные индикаторы.
 - 2.3. Объекты наблюдений календаря природы используемого в добровольной фенологической сети России (сбор и обработку данных осуществляет Фенологический центр при Ботаническом саду БИН РАН).

3. Растения-индикаторы календаря природы. Их основные отличительные морфологические признаки.

3.1. Внешние признаки основных растений-индикаторов.

3.2 Морфологические различия между видами одного рода: липой мелколистной и липой крупнолистной; березой повислой и березой пушистой, сиренью обыкновенной и сиренью венгерской.

3.3. Различия между мужскими и женскими растениями семейства ивовые (род ива и тополь).

4. Методика организации и проведения фенологических наблюдений в детском саду.

4.1. Выбор фенологических объектов для наблюдений. Организация фенотропы. Основные принципы подбора модельных древесных растений.

4.2. Методика наблюдений за гидро и метеоиндикаторами.

4.3. Признаки наступления основных сезонных явлений у растений и правила наблюдений за ними.

4.3.1. Фенологические наблюдения за древесными растениями.

4.3.2. Фенологические наблюдения за травянистыми растениями.

4.4. Методика наблюдений за птицами и насекомыми.

4.5. Ведение полевого дневника и заполнение бланков наблюдений.

5. Тематические и сезонные экскурсии в Ботаническом саду Ботанического института Российской академии наук (БИН РАН).

5.1. Подсезоны календаря природы: «Предвесенье» и «Снеготаяние». Группа растений-подснежников.

5.2. Подсезоны календаря природы: «Разгар весны». Группа ранне-цветущих растений.

5.3. Подсезон календаря природы: «Начало лета».

5.4. Подсезон календаря природы: «Золотая осень».

6. Проверка усвоения учебного материала по фенологии.

6.1. Тестирование на знание видов, являющихся объектами фенологических наблюдений.

6.2. Тестирование на знание признаков наступления основных сезонных явлений по фотографиям и картинкам.

6.3. Тестирование на знание гидрометеорологических индикаторов и их влияния на сезонный ритм растений, насекомых и птиц.

7. Сезонные задания по фенологии. Контроль фенологических наблюдений в Фенопарке.

7.1. Зимой опыт по срезке ветвей и выгонке их в помещении детского сада.

7.2. Контроль правильности определения сроков наступления сезонных явлений (например, в подсезон «Снеготаяние» выявление сроков сокодвижения у клена остролистного и березы повислой. Установление связи начала сокодвижения с погодными условиями).