Тема: Фенологические сезоны

3.1. Связь жизни людей с жизнью природы. Наблюдения за явлениями живой и неживой природы. Наука фенология. Предсказания по природным приметам. Природный календарь. Нарядный месяцеслов.

3.2 Фенологическая таблица

Изготовить Фенологическую таблицу.

Определить прогноз погоды по народным приметам

Феноло́гия (от [греч.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) φαινόμενα — явления) — система знаний и совокупность сведений о [сезонных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%80%D0%B5%D0%BC%D1%8F_%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%B0) явлениях [природы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B0), сроках их наступления и причинах, определяющих эти сроки, а также [наука](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0) о пространственно-временных закономерностях циклических изменений природных объектов и их комплексов, связанных с годичным движением [Земли](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D1%8F) вокруг [Солнца](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D1%86%D0%B5)[[1]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F#cite_note-1). Термин был предложен в [1853 году](https://ru.wikipedia.org/wiki/1853_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) бельгийским ботаником [Шарлем Морраном](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D1%80%D1%80%D0%B0%D0%BD%2C_%D0%A8%D0%B0%D1%80%D0%BB%D1%8C_%D0%A4%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%83%D0%B0_%D0%90%D0%BD%D1%82%D1%83%D0%B0%D0%BD).

Начало наблюдений над сезонными явлениями в связи с собирательством, охотой и примитивным сельское хозяйством восходит к глубокой древности. Становление современной научной Ф. относится к 18 в. Петр I, заботясь о выборе мест для паркового строительства в окрестностях Петербурга, в 1721 писал А. Д. Меншикову: «Когда деревья станут раскидываться, тогда велите присылать нам листочки оных понедельно наклеивши на бумагу, с надписанием чисел, дабы узнать, где ранее началась весна» (цит. по кн.: Бейдеман И. Н., Методика фенологических наблюдений при геоботанических исследованиях, 1954, с. 6). В 1734 франц. учёный Р. Реомюр приступил к изучению зависимости сезонного развития хлебов и насекомых от уровня температуры. В 1748 К. Линней начал вести фенологические наблюдения в Упсальском ботаническом саду и в 1750 организовал первую сеть наблюдательных пунктов. К середине 19 в. фенологическими наблюдениями были охвачены все крупные страны Зап. Европы и Россия. Большую роль в развитии Ф. в России сыграли А. И. [Воейков](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fdic.academic.ru%2Fdic.nsf%2Fbse%2F159168%2F%25D0%2592%25D0%25BE%25D0%25B5%25D0%25B9%25D0%25BA%25D0%25BE%25D0%25B2&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNHF6hBniMG_HI80ffeGUGWDXt5tHQ) и Д. Н. Кайгородов. В 20 в. фенологические наблюдения и исследования распространились на все страны Центральной Европы и США, а в дальнейшем и на др. страны (Индия и др.).

Методы и задачи фенологии. Традиционный метод фенологической информации – визуальные наблюдения, т. е. регистрация сроков наступления сезонных явлений. С целью достижения сопоставимости фенологических наблюдений, проводимых разными лицами, издаются программы фенологических наблюдений, методические указания к ним, атласы фенофаз растений и сезонных явлений мира животных.

Обработка наблюдений фенологических сетей даёт возможность устанавливать географо-фенологические закономерности, отражаемые на фенологических картах . Средняя многолетняя скорость продвижения сезонных явлений природы в широтном, долготном и вертикальном (в горах) направлениях различна в разных географических зонах, в разные сезоны и для разных групп явлений. В центральных районах Европейской части СССР весенне-летние сезонные явления мира растений движутся с Ю. на С. со средней скоростью около 40–50 км в сутки, птицы летят со скоростью около 50–60 км. в сутки. В долготном направлении скорость продвижения сезонных явлений определяется главным образом положением по отношению к Атлантическому океану; в зап. районах весна наступает раньше, чем на тех же широтах в глубине континента. (Но переход от зимы к лету в глубине континента совершается быстрее, чем на берегах океанов и, несмотря на позднюю весну, хлеба в долине Волги созревают раньше, чем во Франции.) В горах весенне-летние сезонные явления запаздывают с подъёмом на каждые 100 м в среднем на 3 сутки. В некоторые годы сезонные природные явления могут протекать со значительными отклонениями от средних многолетних сроков, что осложняет ведение сельского хозяйства и др. сезонных отраслей народного хозяйства.

Факторы и закономерности, определяющие сроки наступления сезонных явлений, изучает экологическая Ф. Эти факторы делятся на эндогенные и экзогенные. Первые обусловливаются наследственностью организмов. Так, подснежники цветут в начале весны, а астры и хризантемы – на спаде лета, грачи прилетают рано весной, а коростели – в начале лета. Экзогенные факторы определяются внешней средой. В каждой географической зоне решающее значение приобретают один-два фактора; в тропиках – режим влажности: в зонах умеренного пояса – тепловой режим, в Арктике – радиационный и тепловой режимы. Зависимость от факторов среды сезонных явлений разных групп неодинакова. Сроки весеннего пробуждения растений в основном определяются тепловым режимом, а осенний листопад – в равной степени тепловым и радиационным (длина светового дня) режимами. Одним из методов обработки ботанических фенологических наблюдений служат фенологические спектры . Сроки сезонных явлений у животных часто связаны с условиями их питания. Так, насекомоядные птицы прилетают тогда, когда весной появляется достаточное количество насекомых. Экологическая Ф. проводит моделирование фенологических процессов, т. е. находит выражения связи между сроками наступления сезонных явлений и комплексом эндо- и экзогенных факторов. Это моделирование составляет основу фенологического прогнозирования.

Организация фенологических наблюдений. Фенологические наблюдения для научных целей служат, во-первых, методом изучения биологических и географических объектов, во-вторых, методом установления фенологических закономерностей, использование которых призвано повышать эффективность прикладных фенологических служб.

Для выявления фенолого-географических закономерностей в большинстве стран созданы сети фенологических наблюдений. В СССР с 1924 работала такая сеть в системе краеведческих организаций; в 1939 передана Географическому обществу СССР. В 1965–75 она насчитывала около 3500 добровольных корреспондентов. Руководит сетью фенологический сектор Географического общества с помощью местных фенологических организаций (Москва, Вильнюс, Рига, Красноярск, Иркутск и др.). Итог многолетних фенологических наблюдений в одной точке подводится в Календаре природы, т. е. в справочной таблице или графике (см. рис.) со средними многолетними сроками наступления сезонных явлений местной природы. Календарь природы служит ориентиром в сроках наступления большого числа сезонных явлений. Фенологические наблюдения для научных целей организуют ботанические, зоологические и географические научные учреждения, в том числе институты АН СССР. Географические научные учреждения ведут комплексные наблюдения с целью познания структуры геокомплексов или экосистем. Комплексные фенологические наблюдения ведут также государственные заповедники в форме «летописей природы».

Значение фенологии для народного хозяйства. Фенологические закономерности лежат в основе составления региональных календарей сезонных работ и мероприятий по отраслям народного хозяйства (сельское, лесное, охотничье хозяйства и т.д.). Такие календари используются при организации мероприятий охраны природы, борьбы с вредителями и болезнями полезных растений, паразитами и трансмиссивными заболеваниями человека, домашнего скота, в пчеловодстве и шелководстве. Авиация нуждается в сведениях о сроках массового пролёта перелётных птиц, а дистанционное (с вертолётов, самолётов и орбитальных ракет) изучение поверхности Земли – в данных об оптимальных сезонах для проведения этого изучения. Результаты фенологических наблюдений используют при планировании размещения санаториев, домов отдыха, туристских маршрутов и походов. Фенологические карты, особенно крупномасштабные, необходимы для планирования сезонных производств. Фенологические наблюдения помогают выявить местные природные сигналы, или индикаторы, с помощью которых определяют сезонное состояние природы, а также прогнозируют характер текущего вегетационного периода. Они особенно важны при интродукции новых видов растений и животных, а также при освоении новых территорий.

ПРИМЕТЫ ПО ПРИРОДНЫМ ЯВЛЕНИЯМ

Лучшие приметы – это те, для которых не нужно искать специфическое растение, животное или место. Эти знаки найдут вас сами.

Холмы покрыты туманом на вершинах – примета скорого дождя.

Долгую хорошую погоду предсказывает туман перед рассветом в полнолуние. Сколько всего должно совпасть, чтобы случились хорошие деньки!

Если туман сырой, словно бы липкий, и ветер его колышет и уносит, непременно пойдет дождь.

Легкий ровный туман ранним утром, когда солнце уже взошло, намекает на ясный денек.

Вечером жаркого дня трава сухая, без росы – завтра пойдет дождь.

Обильная же вечерняя роса летом и осенью говорит о ясной погоде назавтра.

Появившаяся во время дождя радуга – примета того, что скоро дождь окончится.

Утренняя радуга предвещает осадки днем.

Неожиданно поднявшийся при жаркой погоде ветер – примета скорого дождя, да не просто, а с грозой!

Если ветер, который дул несколько дней подряд, вдруг стих, ожидайте хорошую погоду на несколько суток.

ПРИМЕТЫ ПО РАСТЕНИЯМ

Растения – лучшие природные барометры и градусники. Необходимость выживать толкает их в сторону чувствительности к переменам погоды и наделяет механизмами адаптироваться к жаре и к холоду, сырости и засухе. Прелесть в том, что к определенной погоде растения начинают готовиться заранее.

ЦВЕТЫ И ТРАВЫ

Цветки картофеля перед дождем склоняются к земле.

В облачную погоду цветки лютика остаются раскрытыми – дождь не пойдет.

Одуванчики собирают соцветия днем – к сырости и тучам, а возможно и к осадкам.

Весной листья водяной лилии всплыли на поверхность – заморозки закончились.

Черемуха цветет как раз перед похолоданием. Одна из самых точно и неизменно действующих примет, проверено поколениями.

Перед грозой донник поднимает листья, складывает плотно вокруг стеблей, а перед хорошей, жаркой погодой расправляет на земле, подставляет солнцу.

Папоротник закручивает листья перед жарой и засухой, а расправляет – перед дождем.

Видно много дикого щавеля – зима в этом году обещает быть мягкой и богатой на оттепели.

Соцветия осота смыкаются заранее: за день-два до дождя. С мальвой наблюдается та же самая картина.

ДЕРЕВЬЯ

Распустивший листья клен намекает, что с сего момента установится теплая погода.

Орешник дал много орехов – примета снежной и морозной зимы.

На листьях плакучей ивы в сухую погоду собрались капельки – быть дождю.

Цветки акации выделяют нектар с удвоенной силой и распространяют аромат – примета скорого дождя.

Весной береза выпустила листья раньше ольхи – к сухому лету, если наоборот – к дождливому.

На дубе много желудей – к холодной, суровой зиме. Утепляйтесь!

Рябина принесла мало плодов – предсказание сухой осени, много – дождливой.

ПРИМЕТЫ ПО НАСЕКОМЫМ

Непогода может причинить значительный вред маленьким существам. Поэтому они научились чувствовать ее заранее.

Пропали из виду мухи – скоро наступит зима с приличествующими холодами.

Муравьи зимой попрятались в муравейник – примета снегопада.

А вот если муравьи попрятались под кору дерева (или в ее складки), ожидается дождь.

Вечером летает много мошек – к ясному следующему дню.

Пробегающий по квартире белый таракан – к исключительно морозной зиме.

Комары не успокаиваются до октября – примета наступающей теплой зимы.

Обилие ос и стрекоз говорит о засушливом лете.

ПРИМЕТЫ ПО ПТИЦАМ

Птицы – «специалистки» по приметам: они, в зависимости от поведения, предвещают счастье, несчастье, пополнение в семье, катастрофы… Предсказать погоду для них – раз плюнуть.

ГОРОДСКИЕ ПТИЦЫ

Воробьи перед засухой собираются в стайки и беспокойно снуют туда-сюда.

Перед дождем же они возятся в песке.

Грачи, как на знаменитой картине, прилетают до того, как растает снег, но тепло предвещают уверенно.

Вороны громко каркают – обещают ненастье.

Воркующие голуби – примета скорого потепления.

ДОМАШНЯЯ ПТИЦА

Петухи поют раньше обычного, не только чтобы досадить хозяевам, но и чтобы объявить об оттепели.

Утки норовят собраться на возвышении – скоро пойдет дождь, и он будет продолжительным.

Курица поджимает одну лапу – примета похолодания.

В пасмурную погоду куры (и утки) бегают по улице и не торопятся под навес – дождь так и не пойдет.

ДИКИЕ ПТИЦЫ

Снегирь поет, предвещая метель.

Весной в небе появились ласточки – скоро быть первому весеннему грому.

Известнейшая примета: ласточки летают низко – к дождю.

А если ласточки летают высоко, погода будет ясной.

Ласточки прячутся под крышу перед сильным ненастьем, бурей.

Чайки спокойно садятся на воду и даже спят – погода будет ясная и тихая, безветренная.

Кукушка кукует осенью – зима будет поздняя, а перед нею будет тепло.

Также кукушка кукует перед ранней и погожей весной.

ПРИМЕТЫ ПО ЖИВОТНЫМ

Животные хорошо предсказывают, какая погода грядет: нечуткие к ее переменам просто не выживали в процессе эволюции. Домашние животные не успели растерять этот навык.

ДОМАШНИЕ ЛЮБИМЦЫ



КОШКИ

Кошка повадилась сворачиваться плотным калачиком, особенно на коленях, у батареи или в другом теплом месте – примета морозов.

Кошка сидит на окне и подолгу смотрит наружу, словно что-то ищет, – скоро установится теплая погода.

Кошка тщательно вылизывает хвост – к дождю.

Также к осадкам – кошачье чихание.

Кошка скребет и дерет когтями пол, стены, двери и мебель – прогнозирует сильные ветра. Зимой они естественным образом приводят к метелям.

Кошка раскидывается на полу, вытягивается, распластывается – предвещает оттепели, потепление.

СОБАКИ

Собака ложится на спину и катается с боку на бок – примета приближающихся дождливых дней.

Если зимой собака ест снег и с увлечением валяется в сугробах, будто хочет почесаться, к суровым морозам.

Также предвещает похолодание собака, норовящая сбиться в комок.

Собака вдруг перестала наедаться, запросила дополнительного корма – скоро пойдут дожди и погода окончательно испортится. Особенно эта примета актуальна для осени.

Собака растягивается на земле – ждите жаркой погоды.