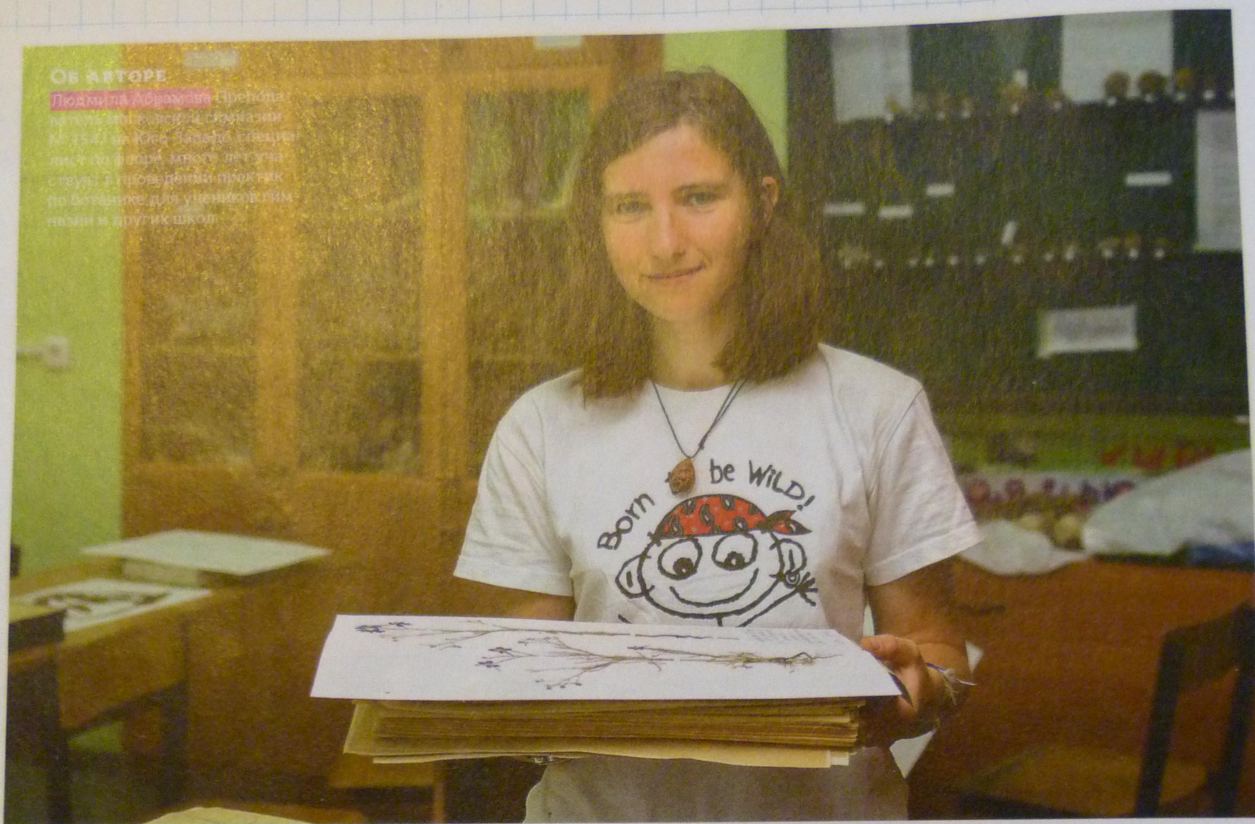


Об авторе

Людмила Абрамова — преподаватель биологии в гимназии № 1347 на Юго-Западе столицы. Она по профессии — педагог, а по душе — натуралист. Она проводит проекты по ботанике для учеников своих школ и других школ.



Стань ботаником!

Собираем, сушим и монтируем **гербарий**

■ ЛЮДМИЛА АБРАМОВА ■ АРТЁМ ПОПОВИЧ

Почти каждый из нас хоть раз в жизни собирал красивые листья и засушивал в книге. Но далеко не всякое собрание растений есть гербарий. Чтобы получилась действительно научная коллекция, необходимо соблюдать ряд правил.

Для подробного изучения растения требуются все его части. Его органы могут развиваться не одновременно, поэтому даже в одной и той же местности имеет смысл собирать одинаковые растения в разные сезоны. Для некоторых растений очень важно знать, что у них под землёй, а у большинства видов для определения будет достаточно надземной части.

Лучше начать изучение растений и сбор гербария на небольшом участке около места, где вы живёте.

Важно! Собирайте растения только в разрешённых местах. Некоторые растения могут быть очень опасны (например, борщевик Сосновского, цикута) или настолько редки, что занесены в Красную книгу. Убедитесь, что вы не намерены положить в гербарий что-то подобное.

И на всякий случай — никогда не облизывайте пальцы после того, как собирали растения.

Что понадобится:

- ☐ **ГАЗЕТЫ** (размером 42 × 30 см). Важно, чтобы они были из бумаги, которая хорошо впитывает воду (например, «Кот Шрёдингера» для этих целей не подходит — у него бумага мелованная);
- ☐ **КОПАЛКА** (лучше всего подходит широкая стамеска; садовые совки, как правило, легко ломаются и гнутся);
- ☐ **НОЖ**;
- ☐ **ПЛОТНЫЙ ПАКЕТ**;
- ☐ **НЕПЛОТНАЯ БУМАГА** для этикеток;
- ☐ **ПЛОТНАЯ БУМАГА** формата А3 для монтировки гербария;
- ☐ **ГЕРБАРИЙНЫЙ ПРЕСС** или две толстые фанеры 45 × 35 см;
- ☐ **ПЛОТНАЯ НЕТЯНУЩАЯСЯ ВЕРЁВКА** для завязывания гербарного пресса;
- ☐ **НИТКИ С ИГОЛКОЙ И КЛЕЙ ПВА** для монтировки растений;
- ☐ **ЛУПА** для определения видов;
- ☐ **КОРОБКА** размером 45–50 см на 35–40 см для хранения гербария.

Последовательность действий: **сбор образцов**



1 //

БЕРЁМ плотный пакет. Большинство ботаников используют гербарную папку — две фанерки 50 x 40 см, между которыми лежат листы бумаги. Тогда растения можно заложить и расправить прямо на месте. Но без сноровки пользоваться такой папкой непросто, особенно на ветру или в присутствии комаров. Поэтому для начала можно ограничиться плотным пакетом.

2 //

СОБИРАЕМ по возможности все части растения: корни, стебли, листья, цветки и плоды — так легче будет его определить. Для выкапывания растения используют **копалку**. Если это дерево, то достаточно срезать небольшую ветку с цветами и/или плодами. Если растение одно или их немного, берут только надземную часть, чтобы этот экземпляр вырос потом снова.

3 //

НЕ БЕРЁМ растения с повреждёнными органами и те, на которых сидят насекомые.

Последовательность действий: **закладываем растение**



1 // 2

ОТРЯХИВАЕМ растение от земли. Крупинки почвы и песка при сушке могут оставить следы на нежных частях. При необходимости корневую систему можно отмыть в воде.

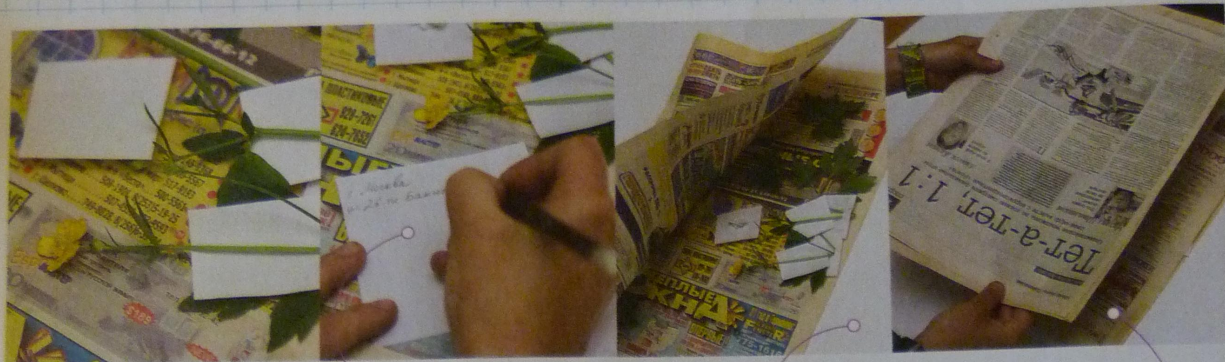
НАХОДИМ стопку обычных газет и разделяем на отдельные листы. Сейчас они превратятся в листы гербарные.

3 //

ЗАПОЛНЯЕМ листы максимально равномерно. Если растение маленькое, то надо взять несколько экземпляров, чтобы они занимали всё пространство листа. Если растение больше листа, необходимо его согнуть или разрезать на несколько частей. Чтобы стебель согнулся, а не сломался, сначала прижмите его ногтем, а потом сгибайте.

4 //

РАЗРЕЗАЕМ вдоль толстые части растений, например луковицы, корневища, толстые стебли, — так они будут лучше сушиться. Ещё их можно опустить на несколько секунд в кипящую воду, тогда они быстрее высохнут и не будут прорастать.



5 //

РАСПРАВЛЯЕМ все листья, причём часть их должна быть повернута нижней стороной вверх. Если листьев слишком много, можно часть отрезать, но оставить заметным место среза (с лишними ветвями можно поступить так же). Если листья налегают на стебель или на другие листья, между ними необходимо положить кусочек газеты, иначе останутся некрасивые полосы и пятна после высушивания. Цветы лучше засушивать в раскрытом виде. Если цветки крупные и у них много лепестков, как, например, кувшинки, лучше проложить между частями дополнительные кусочки газет — это позволит им быстрее и аккуратнее высохнуть.

6 //

ПИШЕМ этикетку для каждого гербарного листа. На этикетке указывается:

- место, где собирался гербарий (страна, регион, ближайший населённый пункт);
- местообитание (луг, лес и т.д.);
- дата сбора;
- фамилия сборщика.

При необходимости можно указать дополнительные сведения о цвете лепестков (у многих растений цветки изменяют окраску в процессе сушки), о характере роста (например, многие осоки образуют кочку, но её же не положишь в гербарий) и пр.

7 // 8

ЗАКРЫВАЕМ [аккуратно!] гербарный лист и вкладываем в него этикетку.

КЛАДЁМ несколько пустых газетных листов как прокладку поверх листа с растением — «рубашки». После этого можно положить следующую «рубашку» с другим растением. Между соседними «рубашками» всегда должно лежать несколько прокладок!

Последовательность действий: сушка



1 //

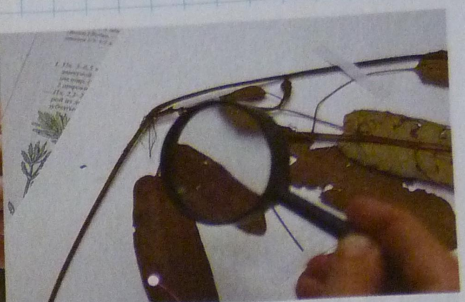
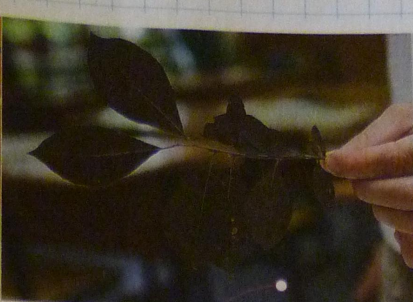
ДЕЛАЕМ гербарный пресс. Проще всего взять две фанеры размером 45×35 см, между ними положить стопку газет с растениями, а на верхнюю фанеру положить несколько кирпичей, чтобы они хорошо придавливали газеты. Такой пресс прост в обращении, но его нельзя взять с собой. Ботаники чаще пользуются переносным прессом — **гербарной сеткой**.

Гербарная сетка — это две деревянные рамки, на которые натянута сетка. Можно сделать похожую сетку из толстой фанеры (45×35 см), в которой надо просверлить несколько крупных дырок. Таких фанер должно быть две. Между ними закладываются газеты с растениями и прокладки. После этого сетку плотно завязывают и затягивают, чтобы вода из растений выходила, а сами они прессовались.

2 // 3

ПЕРЕНОСИМ всю пачку в гербарный пресс. С краев стопки кладём несколько пустых газетных листов. Важно при переноске гербария не переворачивать его во избежание высыпания растений и этикеток из газет!

ЗАМЕНЯЕМ прокладки раз в один-два дня, пока растения не высохнут.



4 //

ПРОВЕРЯЕМ при очередной перекладке степень сухости растений. Для этого аккуратно приподнимаем растение: если какие-то его части повисают — значит, оно ещё не высохло. Но если образец маленький или очень нежный, то он тоже будет поникать, даже будучи абсолютно сухим. В этом случае надо прикоснуться губами к разным его частям: если кажется, что они холодные, — значит, растение ещё не досухло. Особенно долго сохнут соцветия корзинки, луковичы, толстые стебли, плоды. Их надо проверять в первую очередь.

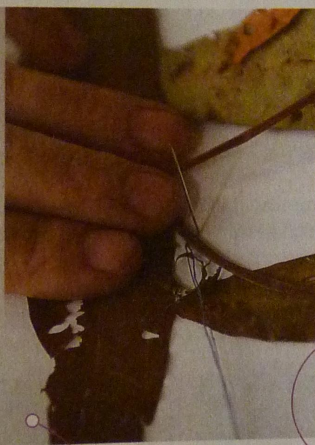
5 // 6

ВЫНИМАЕМ сухие растения из пресса.

ОПРЕДЕЛЯЕМ растения, рассматривая их под лупой, если надо. Рекомендуем:

- Шанцер И. А. Растения средней полосы Европейской России. Полевой атлас. М.: КМК, 2009;
 - Скворцов В. Э. Растения средней полосы России. Атлас-определитель. М.: 5 за знания, 2008;
- Ещё можно использовать сайт www.plantarium.ru.

Последовательность действий: **монтажка**



1 // 2

МОНТИРУЕМ на белой плотной бумаге формата А3. На лист переносим целиком растение из газеты. Черновую этикетку заменяем чистой, которую печатаем на лазерном принтере. На неё же помещаем в самом верху название растения (на латыни). Этикетку приклеиваем в углу листа так, чтобы не закрыть растение.

ПРИШИВАЕМ крупные части растения нитками к листу. Причём разные части пришиваем отдельными стежками, иначе нитки снизу листа могут повредить нижележащее растение при дальнейшем хранении.

3 // 4

ПРИКЛЕИВАЕМ узкими (3–5 мм) полосками бумаги тонкие части растений. Проверяем качество прикрепления растения переворачиванием листа: если какие-то части отгибаются, их надо прикрепить. Лучше использовать клей ПВА, полоски смазывать клеем только в месте соединения с листом бумаги. Растение лучше не приклеивать к листу целиком, потому что оно может поломаться при дальнейшем использовании. Для сохранности к каждому листу можно приклеить с одной стороны **кальку** для защиты растения.

ХРАНИМ гербарий в коробке или ящике, в который не проникнут насекомые и пыль.