



Самое необычное царство: грибы

Откроем тайны грибного царства и
научимся замечать его чудеса.



Грибы вокруг нас и в природе

Грибы можно встретить почти везде: в лесу, на лугу, в парке, в почве и даже на старом хлебе. Они не просто живут рядом с нами, а помогают природе разбирать старые остатки и сохранять порядок в лесу.



2



Грибы вокруг нас и в природе

Как устроен гриб

3



Шляпка и ножка

У многих шляпочных грибов есть заметные шляпка и ножка. Именно их дети чаще всего видят в лесу, когда ищут знакомые грибы среди травы, листьев и мха.



Споры для размножения

Грибы размножаются спорами. Эти крошечные частицы помогают грибу появляться в новых местах, потому что могут попасть туда с ветром, водой или животными.



Грибница под землёй

Главная часть гриба спрятана в почве. Грибница состоит из тонких белых нитей и незаметно разрастается под землёй, как маленькая живая сеть.



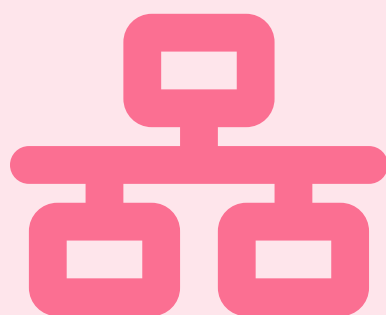
Не как растения

У грибов нет листьев, цветов и корней, как у растений. Поэтому они живут по-своему и образуют особое царство живой природы.



Что делает грибницу особенной

4



Невидимая сеть

Грибница похожа на подземную паутинку. Она может очень широко разрастаться, хотя сверху в лесу заметен только небольшой гриб, как будто он вырастает из тайного хранилища.



Питание и рост

Через грибницу гриб получает воду и полезные вещества из почвы. Без этой скрытой части он не смог бы расти и появляться там, где ему подходит место.

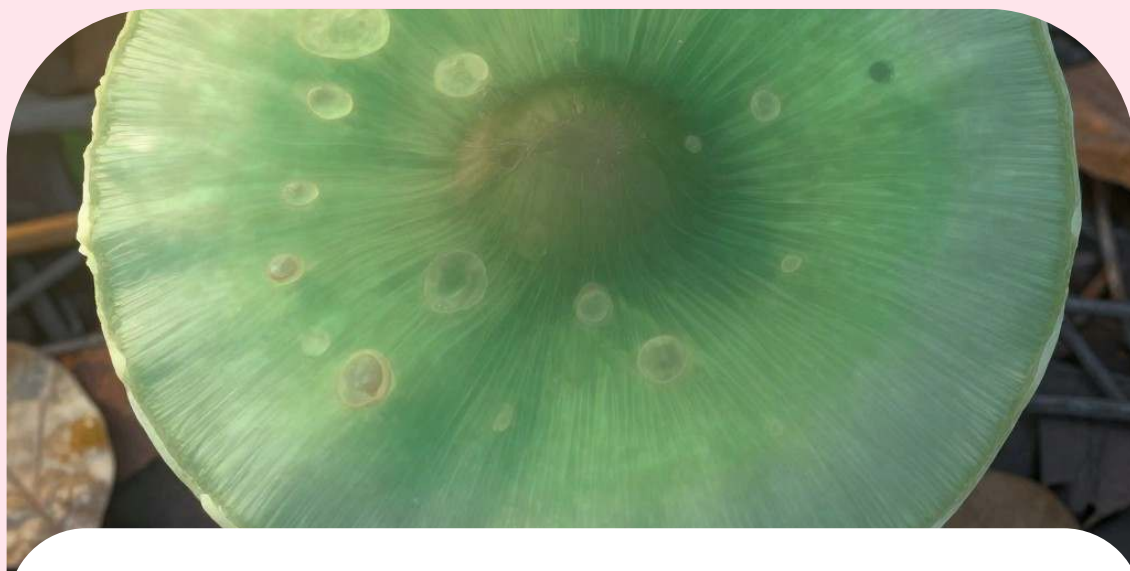


Долгая жизнь

Грибница может жить много лет. Пока сверху грибы появляются только на время, под землёй их главная часть продолжает работать и постепенно захватывает новые участки почвы.

Из чего состоит шляпочный гриб

5



Шляпка — главная примета

Шляпка сразу бросается в глаза, потому что бывает округлой, плоской или выпуклой. По её цвету и форме многие грибы можно отличить друг от друга, даже если они растут рядом. Именно на ней часто ищут важные признаки гриба.



Ножка держит гриб

Ножка помогает грибу стоять прямо и подниматься над травой или листьями. У одних грибов она толстая и крепкая, у других тонкая и высокая, словно маленькая башенка в лесу. По ножке тоже узнают знакомые виды.



Пластинки и трубочки

Под шляпкой у разных грибов бывают пластинки или трубочки. На них созревают споры, а значит, именно эта часть помогает грибам продолжать свой жизненный круг. Если заглянуть снизу, гриб словно открывает свою тайную мастерскую.

Споры — маленькие помощники грибов

6

01

Очень-очень маленькие

Споры настолько малы, что их почти невозможно увидеть без увеличения. Но именно с их помощью грибы путешествуют по лесу и находят новые места для жизни.

02

Помощники в дороге

Споры легко переносятся ветром, водой, насекомыми и животными. Они могут попасть далеко от гриба-родителя, если им повезёт найти подходящую землю или старое дерево.

03

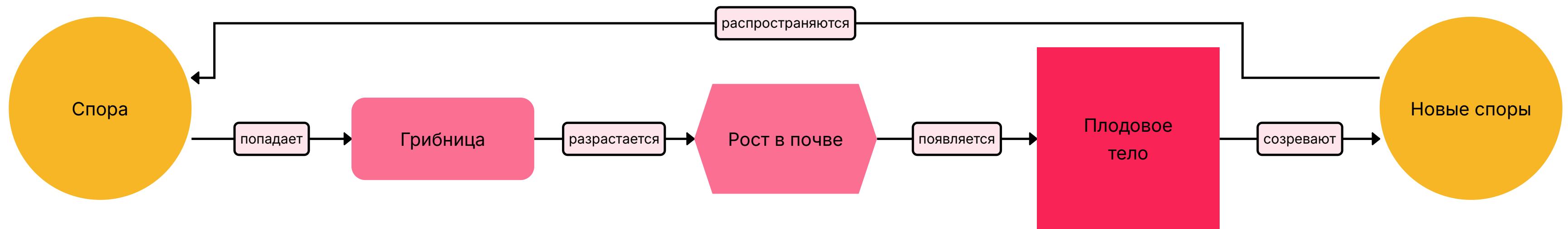
Начало нового гриба

Если спора попадает в удачное место, из неё со временем развивается грибница. Позже на этом месте может вырасти новый гриб, и круг жизни начнётся снова.

Как гриб появляется и растет

7

Схема показывает, как гриб проходит свой жизненный круг в природе.



Грибы помогают лесу

8



Убирают остатки

Грибы разлагают старые листья, ветки, пни и другие остатки растений. Благодаря этому лес не превращается в большую кучу сухого мусора.



Возвращают вещества

Когда гриб разбирает старые части растений, полезные вещества снова попадают в почву. Так земля становится более богатой и лучше помогает новым растениям расти.



Поддерживают порядок

Без грибов в лесу накопилось бы слишком много сухих остатков. Грибы тихо и старательно работают, будто природные уборщики с очень важной миссией.



Помогают молодым растениям

После работы грибов почва становится мягче и питательнее. Это особенно полезно для молодых деревьев, кустов и трав, которым нужны силы для роста.

Дружба гриба и дерева

9

01

Соседство с корнями

Некоторые грибы живут рядом с корнями деревьев и образуют с ними особую связь. Такое соседство называется микоризой и помогает обоим соседям жить лучше.

02

Вода и соли для дерева

Гриб помогает дереву получать из почвы воду и минеральные соли. Это особенно важно, когда почва не слишком богатая или лето выдалось сухим.

03

Сладкая плата

В ответ дерево делится с грибом сладкими веществами, которые оно создает на свету. Получается честный обмен, как в хорошей дружбе.

04

Любимые деревья

Такая связь особенно полезна берёзе, ели, сосне и дубу. Для леса это большая помощь, потому что деревья становятся крепче и лучше растут.



Съедобные грибы, которые часто знают дети

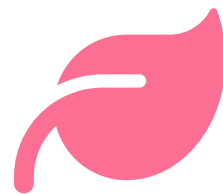
10

Белый гриб



Белый гриб часто называют царём леса. У него крепкая ножка и большая шляпка, а ещё он очень вкусный, если собран правильно и только взрослыми.

Лисичка



Лисичка ярко-жёлтая и похожа на маленькое солнышко в траве. Её легко заметить, но собирать всё равно нужно очень аккуратно и только знакомые грибы.

Подберёзовик



Подберёзовик часто прячется возле берёз. У него обычно светлая ножка и спокойная шляпка, поэтому его можно узнать по месту, форме и цвету.

Подосиновик



Подосиновик обычно встречается рядом с осинами. Он заметен по яркой шляпке и крепкой ножке, а в лесу выглядит как настоящий рыжий путешественник.

Опёнок



Опята часто растут группами на пнях и деревьях. Они бывают маленькими и дружными, словно целая грибная компания, но собирать их нужно только со взрослыми.

Ядовитые грибы и осторожность в лесу

11

01

Очень опасные виды

Бледная поганка и мухомор могут быть смертельно опасны. У них есть ядовитые вещества, и некоторые из них не исчезают после варки, жарки или сушки.

02

Не пробовать на вкус

Незнакомый гриб нельзя трогать руками, нюхать слишком близко или тем более пробовать. Даже маленький кусочек может навредить здоровью, поэтому лучше сразу пройти мимо.

03

Знать только с взрослым

Если гриб похож на съедобный, но есть сомнение, его не берут. В лесу безопаснее показывать находку взрослому, который умеет отличать съедобные и опасные виды.

04

Правило простое

Любой неизвестный гриб остается в лесу. Такое правило помогает избежать отравления и учит уважать природу, где у каждого живого существа свое место и своя роль.



Дрожжи и плесень — тоже грибы

12



Хлеб поднимается благодаря дрожжам

Когда в тесто добавляют дрожжи, оно начинает «дышать» и расти. Эти маленькие грибы помогают появиться мягкому и пышному хлебу, булочкам и пирогам. Без них выпечка была бы совсем другой.



Плесень на забытом хлебе

Если хлеб долго лежит в тепле и сырости, на нем может появиться плесень. Сначала это маленькие пятнышки, а потом — пушистый налет. Такой продукт уже нельзя есть, даже если сверху кажется немного.



Невидимый мир грибов

Дрожжи и плесень так малы, что их трудно заметить без увеличения. Но именно такие грибы показывают: царство грибов не ограничивается только шляпками в лесу. Оно умеет быть совсем крошечным и очень важным.

Необычные формы грибов

13



Похоже на коралл

Некоторые грибы растут ветвистыми пучками и издали напоминают подводный коралл. Такие формы легко спутать с причудливым украшением, хотя это тоже живые организмы леса.



Свет в темноте

У некоторых грибов встречается слабое свечение. В темноте это выглядит почти как маленькие огоньки в лесу, будто природа решила устроить тихий ночной спектакль.



Ушки и полки

Есть грибы, которые выглядят как маленькие ушки или тонкие полочки на стволах деревьев. Их необычная форма помогает заметить, что грибное царство очень разнообразно.



Шарики и клубки

Есть грибы в форме шариков, булавок и плотных комочков. Они совсем не похожи на привычный гриб с шляпкой, но тоже помогают понять, как удивительно устроен мир грибов.





1928

в этом году Александр
Флеминг открыл
пенициллин

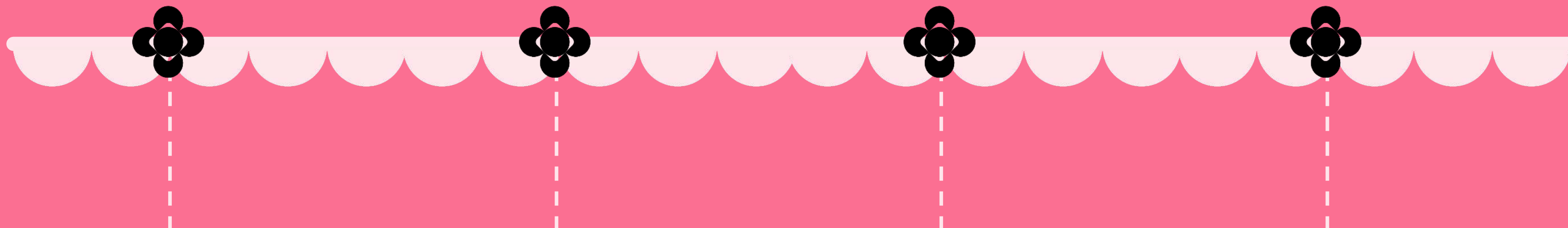
Это открытие стало началом важных лекарств, которые помогают людям бороться с болезнями. Грибы принесли пользу не только в лесу, но и в медицине.

Исторический факт: открытие
пенициллина Александром Флемингом



Почему грибы нужны всей природе

15



Сначала остается листва

Осенью и после ветра на земле остаются листья, ветки и старые пни. Это не мусор для природы, а материал, который нужно вернуть в круговорот веществ.

Грибы принимаются за работу

Грибы разрушают остатки растений и постепенно превращают их в более простые вещества. Так лес не заваливается сухими остатками и остается живым и чистым.

Почва становится богаче

После работы грибов в земле появляется больше полезных веществ. Они становятся доступны корням растений, а почва лучше кормит травы, кусты и деревья.

Лес продолжает расти

Когда растения получают питание, они быстрее растут и крепнут. Так грибы незаметно поддерживают весь лес: от маленькой травинки до высокого дерева.

Как вести себя в лесу, если встретился гриб

16



Смотри внимательно

В лесу полезно замечать грибы, но не спешить к ним руками. Неизвестный гриб лучше просто рассмотреть глазами и оставить там, где он растет.



Ничего не ешь в лесу

Грибы нельзя пробовать на вкус во время прогулки. Это правило особенно важно для детей, потому что даже красивый гриб может оказаться опасным.



Не топчи грибницу

Даже маленький гриб связан с большой подземной грибницей. Если наступать на грибы без нужды, можно повредить скрытую часть, которая помогает им жить и расти.



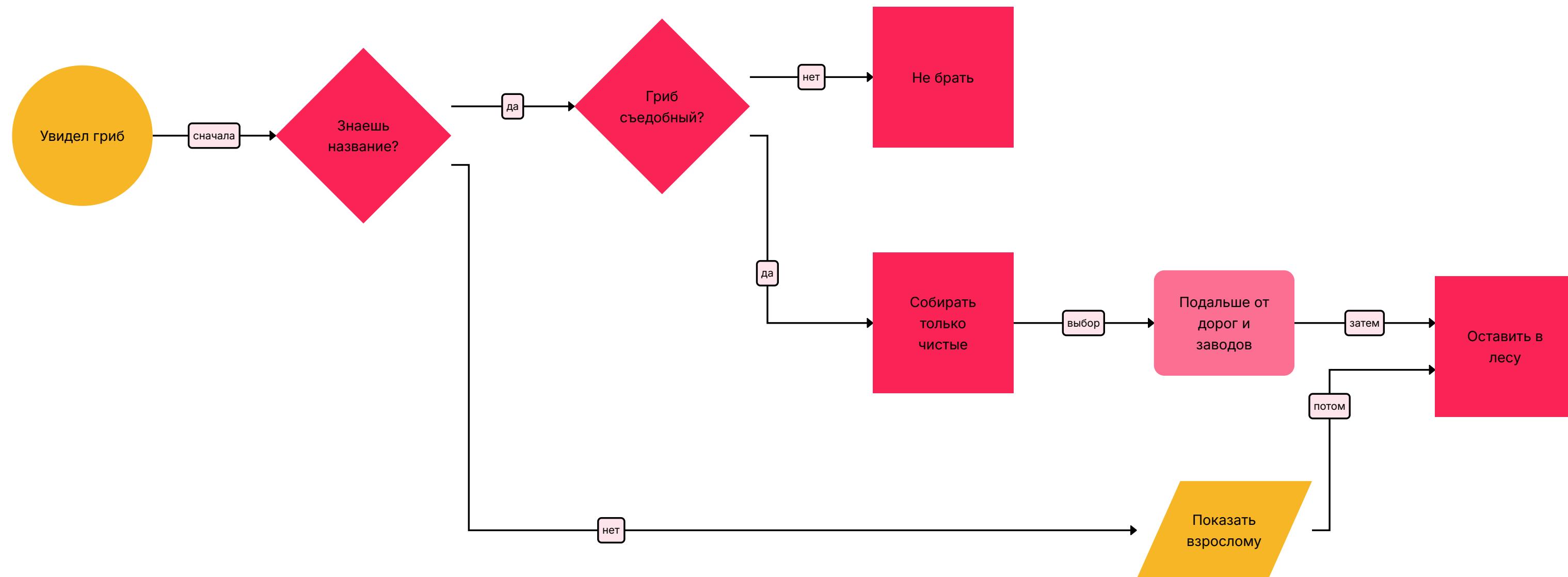
Покажи взрослому

После прогулки найденные грибы лучше показать взрослому, а руки обязательно помыть. Так прогулка останется радостной, а лес — безопасным для всех.

Правило безопасности при сборе грибов

17

Простая схема для безопасной прогулки в лесу и спокойного выбора съедобных грибов.



Интересные факты о грибах

18

01

Гигант под землей

Самая большая грибница может занимать огромную площадь и жить очень долго. Снаружи ее не видно, но под землей идет большая и спокойная жизнь.

02

Шампиньоны выращивают люди

Шампиньоны не только собирают в природе, но и специально выращивают на фермах. Так люди получают вкусные и удобные для еды грибы круглый год.

03

Помощники насекомых

Некоторые грибы живут рядом с насекомыми и помогают им находить пищу или устроить укрытие. Получается маленькая дружба в мире, который обычно прячется от глаз.

04

Грибной мир очень большой

Учёные открывают все новые виды грибов, потому что их в природе очень много. Значит, нас еще ждут необычные находки и настоящие грибные сюрпризы.



Чем грибы отличаются от растений

19



Без солнечной кухни

Зеленые растения умеют сами готовить пищу с помощью света. Грибы так не могут: им нужна готовая пища, которую они получают из почвы, древесины или остатков живых организмов. Поэтому они живут по своим правилам.



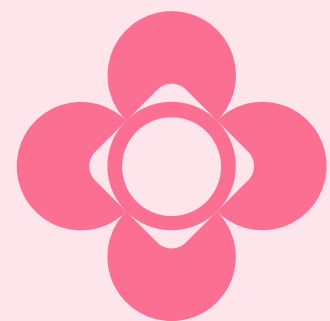
Скрытая жизнь под землей

У растения мы видим листья, стебель и корни. У гриба часто заметна только маленькая часть, а главное прячется в земле или внутри старого пня. Настоящий грибной домик любит тишину и тайну.



Своя роль в природе

Растения делают воздух и пищу для многих живых существ, а грибы разлагают старые остатки и возвращают вещества в почву. Вместе они помогают природе работать как большая, дружная команда.



Грибы — тихие помощники природы

Грибы незаметно делают важную работу: кормят лес, помогают растениям и поддерживают почву. Если беречь их и смотреть на природу внимательнее, можно увидеть настоящее чудо рядом.

