

Как растения продолжают свой род

У растений есть два главных способа размножения:
семенами и частями растения.



Зачем растениям несколько способов размножения?

Растения не могут уйти на новое место, поэтому им помогают ветер, вода, насекомые и человек. Один способ расселяет далеко, другой быстро создаёт новое растение рядом.



Семенное размножение — самый известный способ

Семя — начало жизни

Семя похоже на маленькую упаковку для будущего растения. Внутри есть зародыш и запас пищи, который помогает ему начать рост в подходящий момент.

1

Как появляются семена

Семена образуются после опыления и оплодотворения. Сначала пыльца попадает на цветок, а затем в семени начинает развиваться новое растение.

2

Кто так размножается

Таким способом размножаются фасоль, горох, подсолнечник, яблоня и одуванчик. У каждого из них семена помогают появляться новым растениям.

3

Зачем это нужно

Семенное размножение позволяет растениям расселяться в новые места. Иногда одно растение даёт очень много семян, и природа как будто запасает будущее.

4



Как цветок превращается в плод и семена

Цветок готовится

У цветка есть тычинки и пестик. Тычинки создают пыльцу, а пестик принимает её на рыльце. Так начинается важный процесс образования будущих семян.

Пыльца попадает куда нужно

Когда пыльца оказывается на рыльце пестика, происходит опыление. После этого в цветке запускается оплодотворение, и растение начинает «строить» семена.

Из завязи получается плод

После оплодотворения завязь цветка разрастается и становится плодом. Он защищает семена и помогает им созреть, пока они ещё не готовы к путешествию.

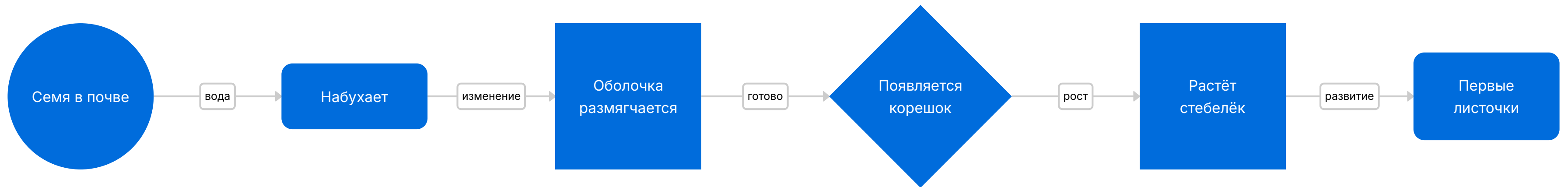
Семяпочки становятся семенами

Семяпочки внутри завязи превращаются в семена. В них уже спрятано всё нужное для нового растения, поэтому один маленький цветок может дать большое потомство.



Путь от семени к молодому растению

Схема показывает, как семя прорастает при наличии воды, тепла и воздуха.



Какие растения размножаются семенами



Яблоня и груша

У этих деревьев семена находятся внутри плодов. Плод защищает семена, а потом помогает им попасть в новые места, когда его съедают животные или человек.



Фасоль и горох

У фасоли и гороха хорошо заметны семена в стручках. Это удобные примеры для наблюдения: дети легко видят, где спрятано будущее растение.



Подсолнечник

У подсолнечника семена развиваются в крупной корзинке. Они знакомы многим детям, потому что их часто можно увидеть и рассматривать без сложных приборов.



Одуванчик

Одуванчик образует множество лёгких семян. После созревания они легко разносятся ветром, поэтому новые растения могут появляться далеко от родителя.



Сосна и другие деревья

У сосны семена развиваются в шишках, а у многих других растений — в плодах или коробочках. Семенной способ помогает растениям расселяться очень широко.

Вегетативное размножение: новое растение из части старого

Из корня, стебля или листа

Новое растение может появиться не только из семени, но и из части самого растения. Иногда для этого хватает корня, стебля, листа или побега.

Похоже на родителя

При таком способе новое растение обычно очень похоже на старое. У него сохраняются многие признаки, словно природа сделала точную, но живую копию.

Быстрый способ роста

Вегетативное размножение помогает быстро получить новое растение рядом с родителем. Это удобно там, где нужно скорее занять место и не ждать семян.



Усы, корневища и ползучие побеги

1. Клубника на усах

У клубники новые кустики появляются на длинных усах. Они тянутся по земле, укореняются в новом месте и дают молодое растение.

2. Подземные корневища

У ландыша и ириса под землёй растут корневища. Это особые подземные стебли, которые помогают растению разрастаться и запасать силы.

3. Побеги, которые ползут

У некоторых растений стебли стелются по земле и укореняются там, где коснулись почвы. Так растения быстро занимают свободное пространство вокруг себя.



Клубни, луковицы и клубнелуковицы

Картофельные клубни

Картофель размножается клубнями. На них есть «глазки» — маленькие почки, из которых потом вырастают новые побеги и целый куст.

Луковица лука

Луковица хранит запас пищи и помогает растению пережить неблагоприятное время. Потом из неё легко появляется новый зелёный росток.

Тюльпан и его луковица

Тюльпан тоже использует луковицу. В ней спрятаны питательные вещества, которые помогают растению быстро начать рост весной.

Клубнелуковица гладиолуса

У гладиолуса есть клубнелуковица. Она похожа на маленький запасной домик для растения и помогает ему пережить холод или засуху.



Размножение листьями и черенками

Лист, из которого вырастает новое растение

У некоторых растений новый росток появляется прямо из листа. Так умеет каланхоэ, и это выглядит почти как маленькое чудо на подоконнике. Лист постепенно даёт начало новому растению, если ему хватает влаги и тепла.



Черенок отправляется в путь

Черенок — это кусочек стебля с почками. Если поставить его в воду или влажную почву, он может дать корни и начать расти дальше. Так размножают смородину, герань и виноград.



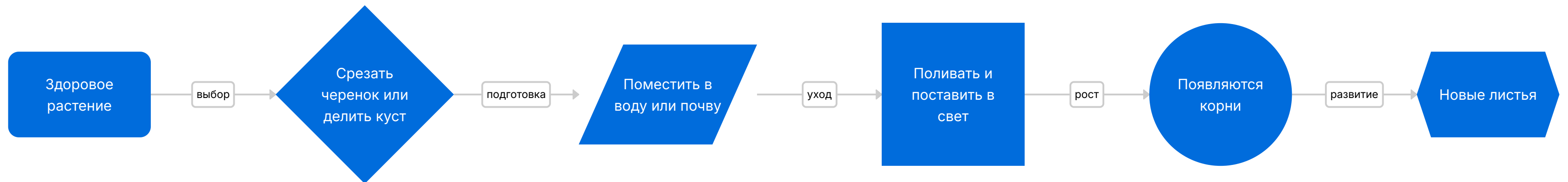
Удобный способ для человека

Люди часто используют черенки, потому что это просто и быстро. Новое растение сохраняет признаки родителя, а садоводу не нужно долго ждать, пока появятся семена.



Размножение черенками и делением куста

Школьная схема ухода за садовыми, комнатными и ягодными растениями.



Этот урок показывает два способа продолжения жизни растений: семенной и вегетативный. Вегетативный способ помогает быстро получить новое растение с теми же признаками.

2

главных способа размножения растений изучают на этом уроке.

Как семена путешествуют по миру



По ветру

Лёгкие семена одуванчика и клёна уносятся ветром далеко от растения-родителя. Так они могут оказаться в новом месте и начать рост там, где раньше их не было.



На шерсти и одежде

Семена репейника снабжены крючками. Они цепляются за шерсть животных и за одежду человека, а потом отрываются уже в другом месте, словно маленькие путешественники.



По воде

Кокос может переноситься морскими течениями и водой. Его прочная оболочка помогает семени не повредиться, пока оно плывёт к новому берегу и ждёт подходящих условий.



С помощью птиц

Некоторые плоды поедают птицы, а семена проходят через их организм почти невредимыми. Затем они попадают на землю далеко от материнского растения и получают шанс прорасти.

Опылители — маленькие помощники цветов

Перенос пыльцы

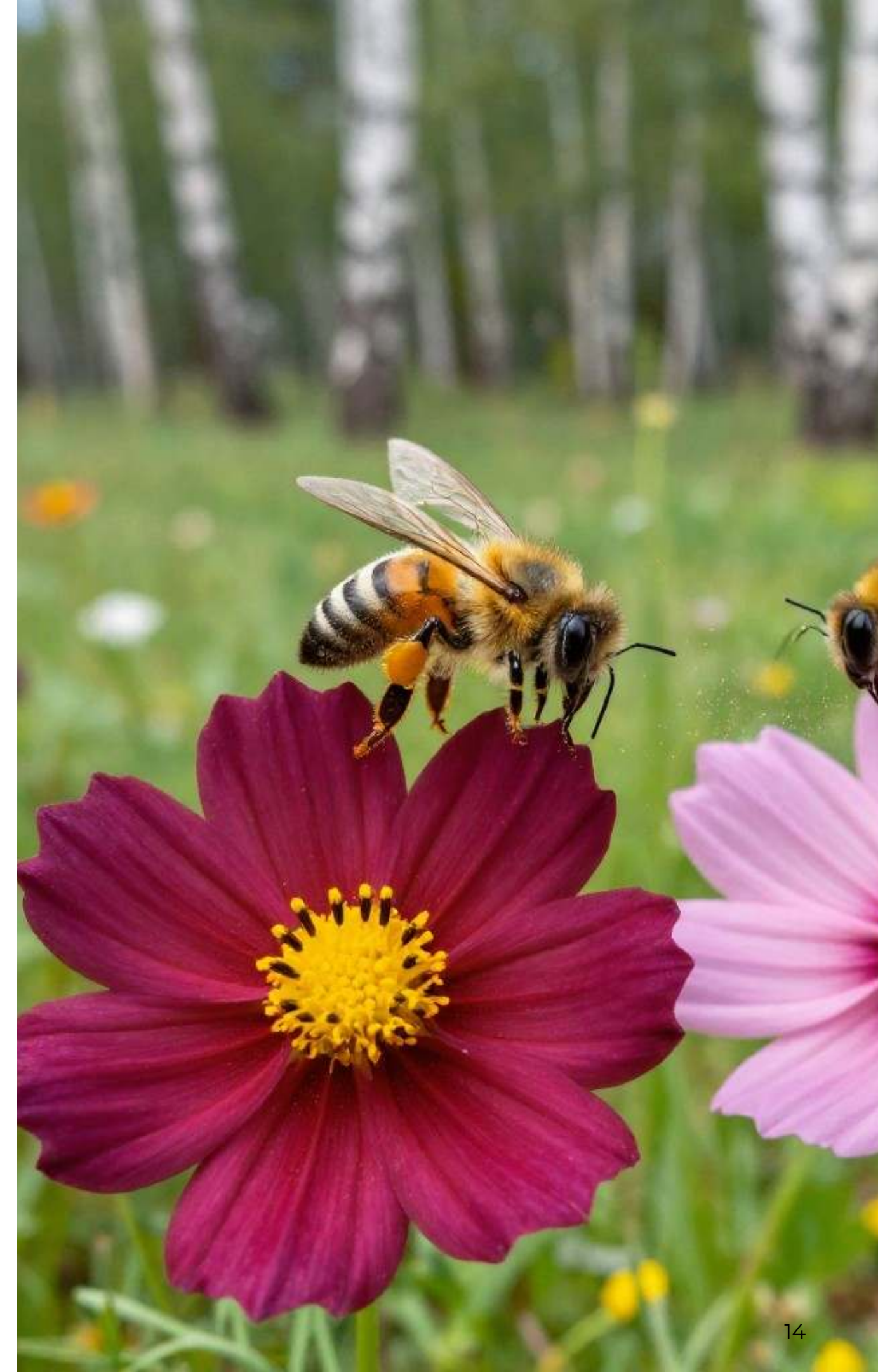
Пчёлы, шмели и бабочки переносят пыльцу с одного цветка на другой. Без этого шага не получится оплодотворение, а значит, не образуются плоды и семена.

Приманка для гостей

Яркая окраска и аромат помогают цветам привлекать опылителей. Растение словно зовёт помощников, а те прилетают за нектаром и случайно уносят пыльцу на лапках и теле.

Польза для растений

Когда опыление проходит успешно, растение продолжает свой род. Так природа устроила очень удобный обмен: насекомые получают питание, а цветы — шанс дать семена.



Путь семени к молодому растению

1. Семя в почве

Семя попадает в землю и ждёт подходящих условий. Оно не начинает расти сразу, если вокруг слишком сухо или холодно.

2. Набухание

Семя впитывает воду, оболочка размягчается, и внутри пробуждается зародыш. Теперь растение готово сделать первый шаг.

3. Появление корешка

Сначала наружу выходит корешок. Он помогает удержаться в почве и начинает доставлять будущему растению воду.

4. Стебелёк и листья

Потом тянется стебелёк, раскрываются первые листочки, и молодому растению уже нужны свет, воздух и аккуратный уход.



Чем отличаются семенное и вегетативное размножение

Семена помогают расселяться

При семенном размножении новые растения могут появляться далеко от родителей. Это удобно, когда нужно заселить новые места и дать потомство сразу в большом количестве.

Части растения работают быстро

Вегетативное размножение идёт без семян. Новое растение вырастает из клубня, луковицы, уса, черенка или корневища и обычно быстрее начинает развиваться.

Похожесть на родителя

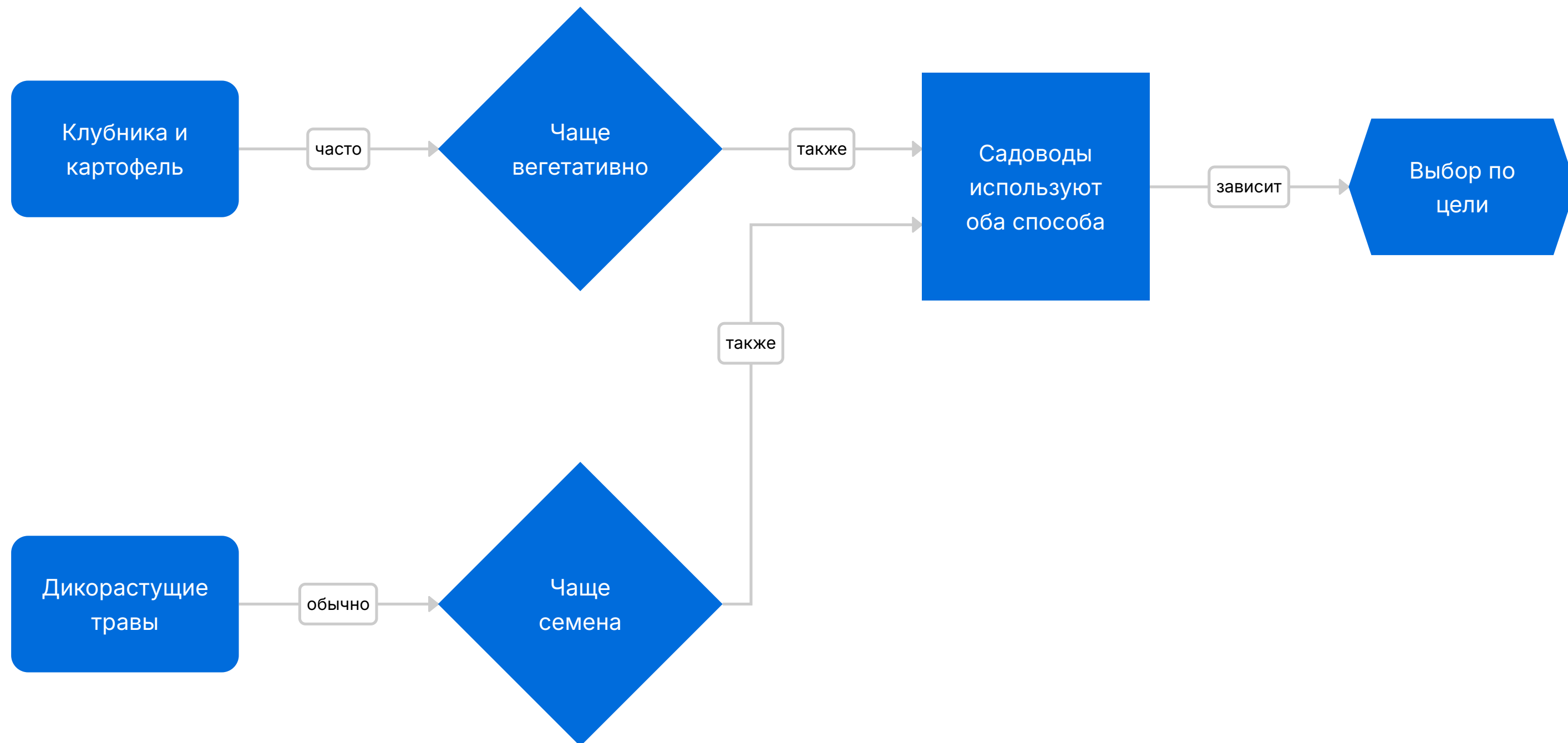
При вегетативном способе потомок очень похож на родительское растение. Это особенно важно, когда нужно сохранить вкус плодов, форму цветка или другие признаки сорта.

Разные задачи — разные способы

Семенное размножение полезно для расселения и разнообразия, а вегетативное — для быстрого роста и сохранения нужных свойств. У растений, как у мастеров, есть выбор.

Где какой способ встречается чаще

Наблюдения за дикорастущими и культурными растениями на уроке.



Интересные примеры для наблюдений на уроке

Фасоль

У фасоли удобно рассматривать крупное семя. В нём хорошо заметны две семядоли, поэтому этот пример помогает понять, как устроено семя изнутри.

1

Горох

У гороха легко увидеть стручки. Внутри них находятся семена, а сам плод показывает, где и как растения прячут своё будущее потомство.

2

Лук

У лука заметны слои луковичцы. Если внимательно посмотреть, можно понять, что это не просто овощ, а запас питания и способ размножения.

3

Клубника

У клубники хорошо видны усы. На них появляются новые кустики, и этот пример отлично показывает, как растение может расселяться без семян.

4

Растения умеют продолжать жизнь по-разному

Семена помогают растениям расселяться, а части тела — быстро получать новые растения рядом. Оба способа важны, поэтому зелёный мир постоянно обновляется и не скучает.