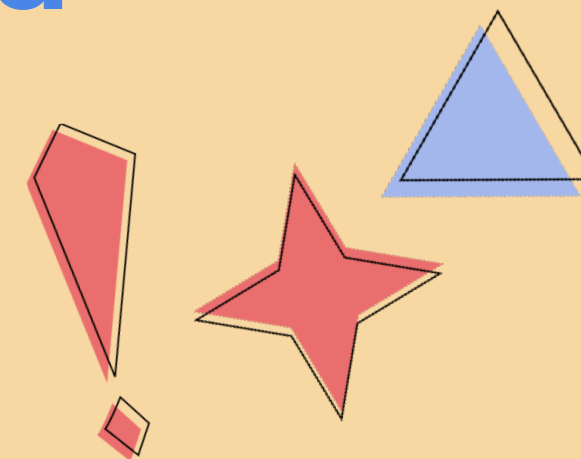




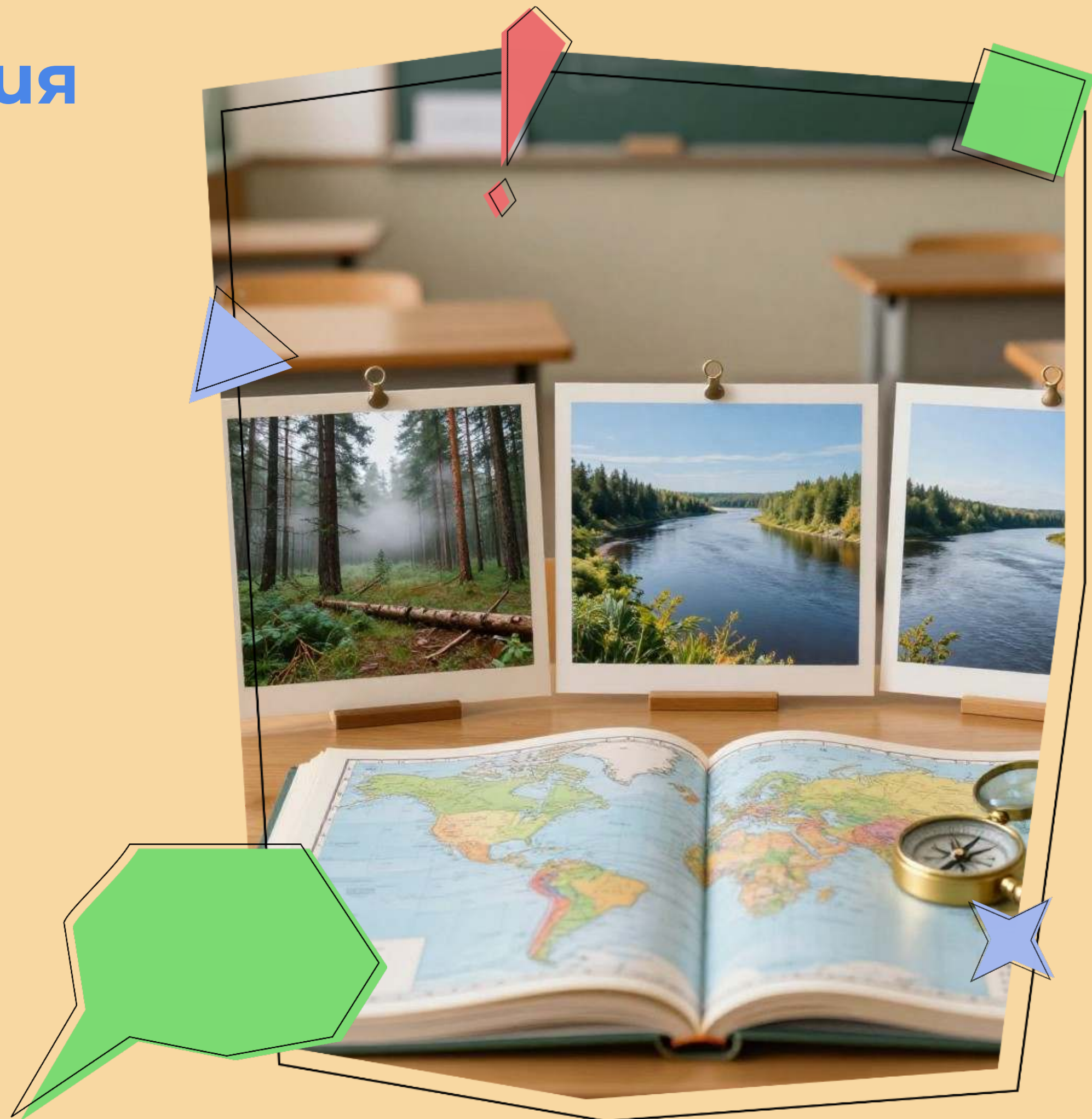
Природно-ресурсный капитал: почему он важен для географии и жизни людей

Природные богатства дают энергию, сырьё и условия жизни, но распределены по Земле неравномерно.

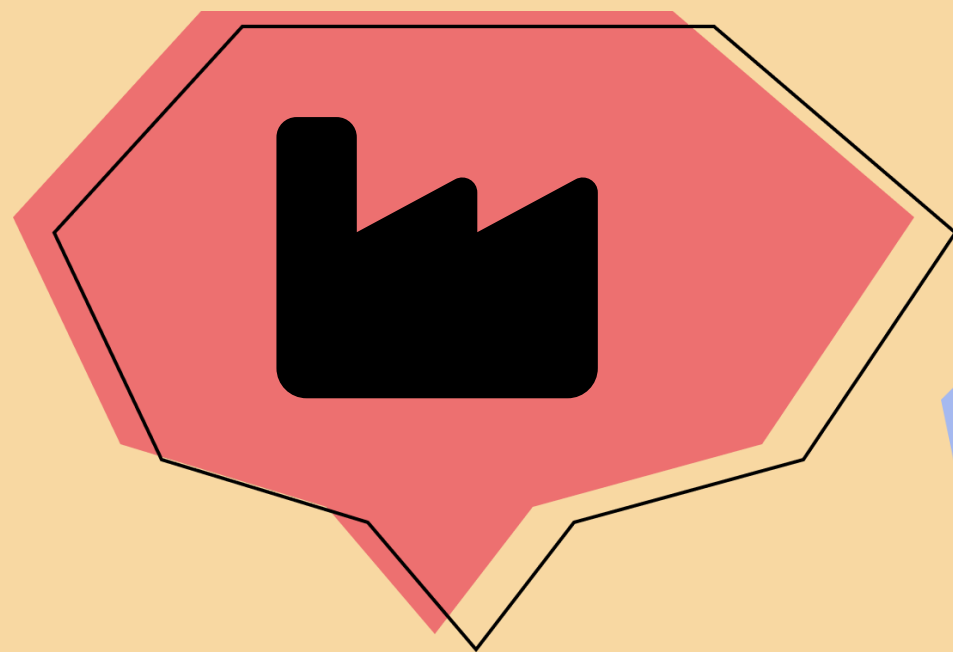


Что изучает география в теме природно-ресурсного капитала

География рассматривает природно-ресурсный капитал как часть природной среды с хозяйственной ценностью. Ресурсы бывают возобновимые и невозобновимые; их размещение по планете неодинаково. Для России особенно важны нефть, газ, уголь, лес, водные и земельные ресурсы.

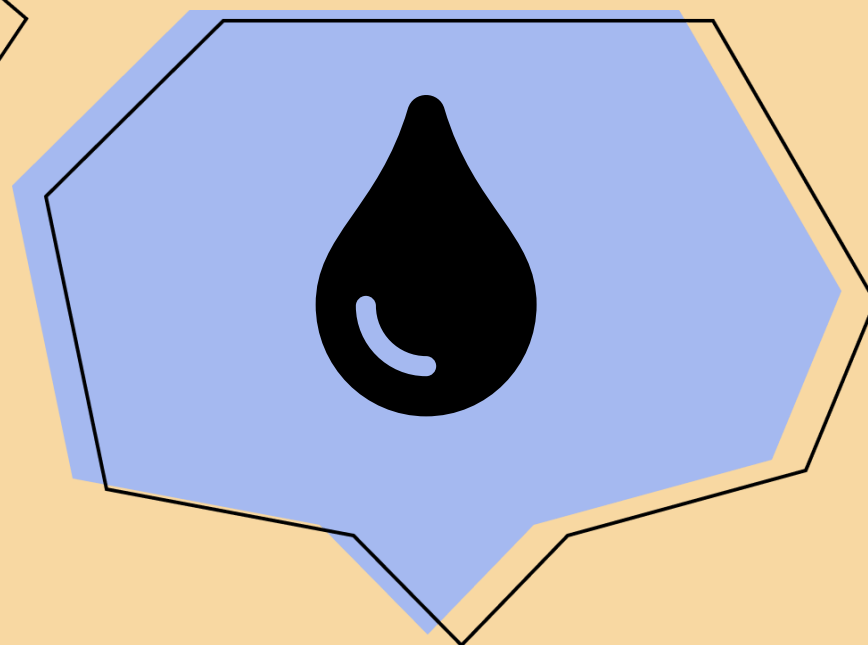
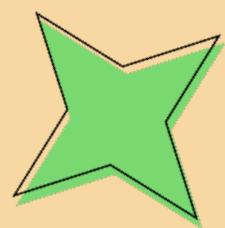


Основные виды природных ресурсов



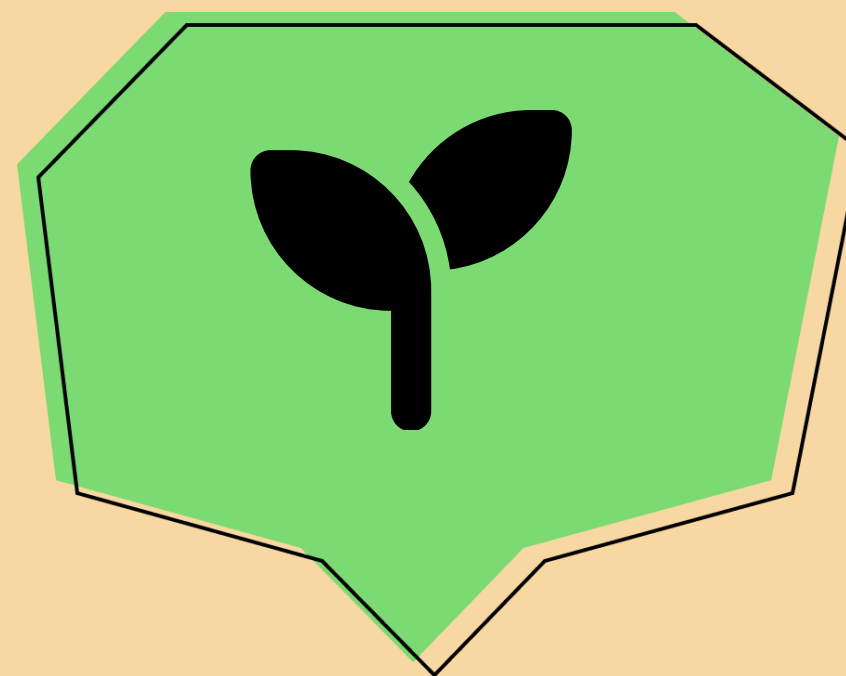
Минеральные ресурсы

К ним относят нефть, природный газ, уголь, железные и медные руды, фосфориты, поваренную соль. Они служат сырьём для промышленности и основой для производства энергии.



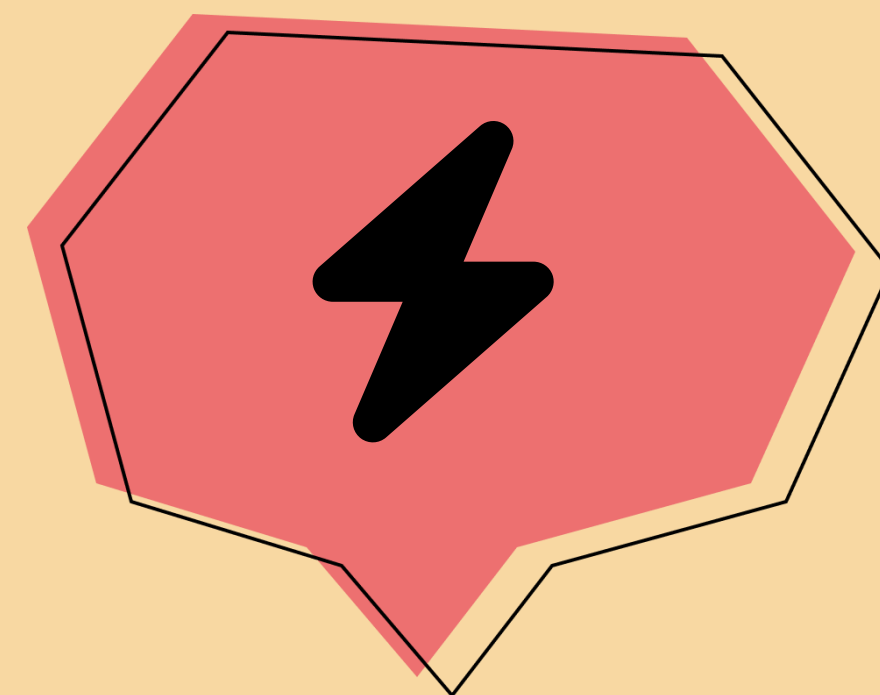
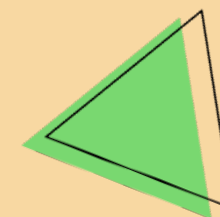
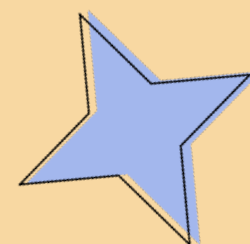
Водные ресурсы

Вода нужна для питья и хозяйства, для орошения полей и работы гидроэлектростанций. Она также обеспечивает водный транспорт и поддерживает жизнь в природных экосистемах.



Земельные и биологические ресурсы

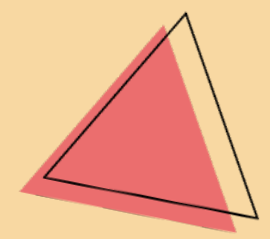
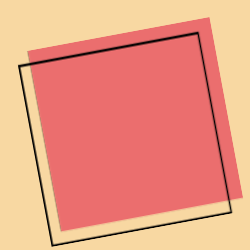
Земельные ресурсы связаны с территориями для сельского хозяйства и строительства. Биологические ресурсы — леса, рыба, охотничьи животные и дикорастущие растения — поддерживают питание и среду обитания.



Энергетические ресурсы

К природной энергии относятся солнечный свет, ветер, энергия воды и внутреннее тепло Земли. Эти источники влияют на развитие энергетики и на то, как люди обеспечивают себя теплом и электричеством.

Возобновимые и невозобновимые ресурсы

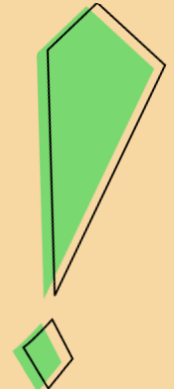
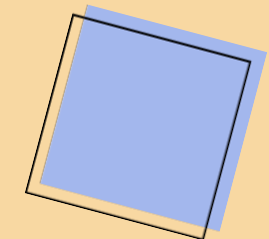
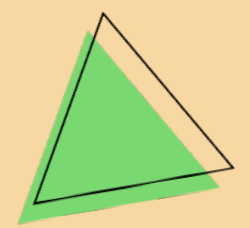


Вид ресурса	Скорость восстановления	Пример использования
Возобновимый	Достаточно медленно, но восстанавливается	Лес, древесина и охота
Возобновимый	Возможен при правильном режиме	Вода для питья и орошения
Невозобновимый	Миллионы лет; практически не восстанавливается	Нефть и производство топлива
Невозобновимый	Очень медленно	Уголь и получение энергии

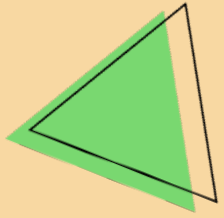
Возобновимые ресурсы можно сохранять при бережном использовании, а невозобновимые требуют особо осторожного хозяйствования. Скорость восстановления помогает выбрать правильные меры охраны.

Чем медленнее восстанавливается ресурс, тем меньше допускается потерь и тем важнее планировать добычу и охрану.

Классификация используется в школьной географии.

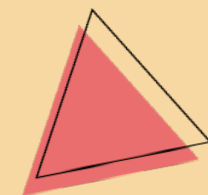
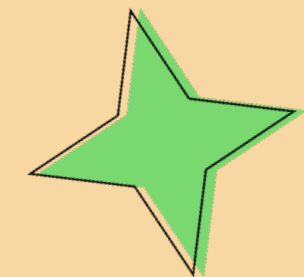


Как природные ресурсы работают в хозяйстве

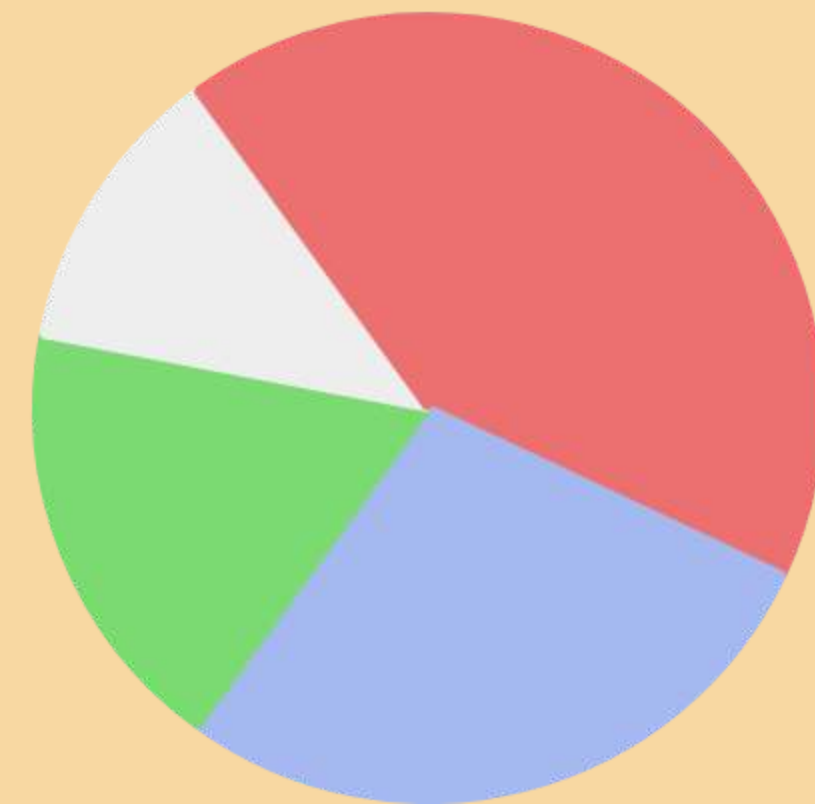


Например, вода и древесина нужны не только для производства, но и для коммунальных услуг, а топливо одинаково важно и для транспорта, и для теплоснабжения.

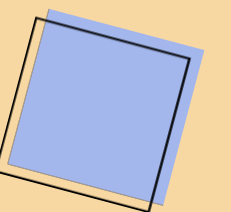
Один и тот же ресурс поддерживает несколько отраслей, поэтому его нехватка или загрязнение быстро отражаются на всей экономике.



Энергетика Промышленность Сельское хозяйство
Транспорт Коммунальное хозяйство



Учебная иллюстрация: условные доли (без привязки к конкретному году).



Природно-ресурсный капитал России

Крупные запасы и районы добычи

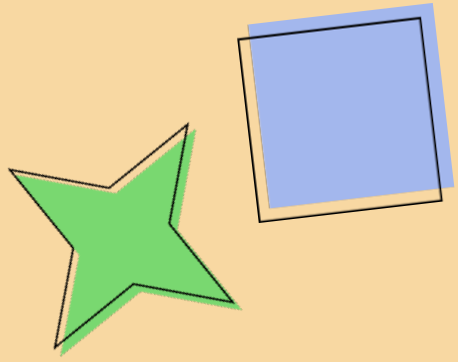
Россия входит в число стран с очень крупными запасами нефти, природного газа, угля, железных руд и лесных ресурсов. Добыча концентрируется в Западной Сибири, Поволжье, на Урале, в Кузбассе, Якутии и на Кольском полуострове.

Леса и пресная вода как важные опоры

Огромную роль играют леса и пресная вода. Россия располагает значительной частью мировых лесных ресурсов и крупными запасами пресной воды, включая озеро Байкал. Это влияет на хозяйство и экологическое состояние регионов.

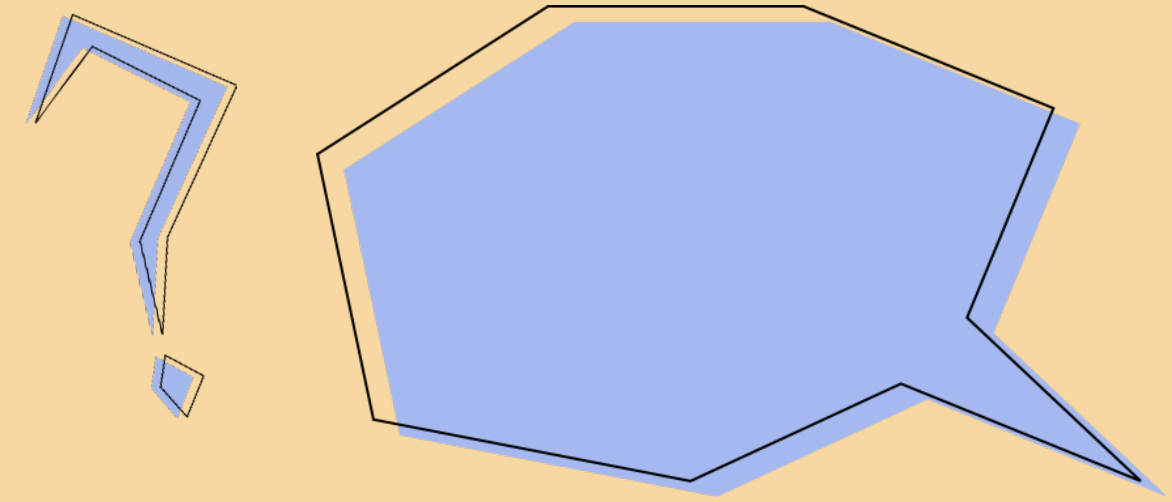


Почему ресурсы не бесконечны

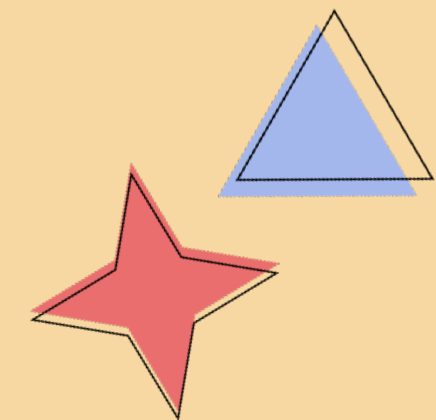
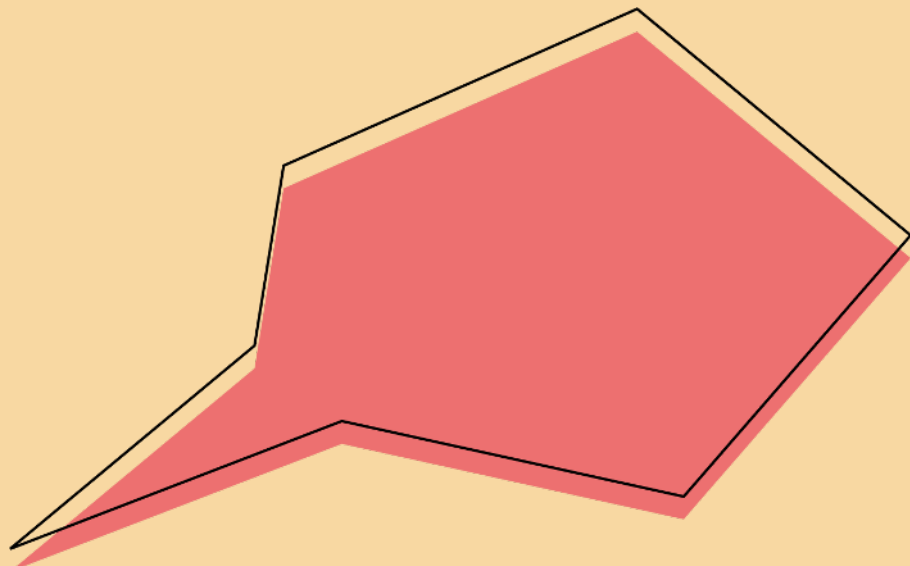


Природные ресурсы формируются очень долго, а потребляются быстро. Нефть, уголь и металлические руды накапливались в природе в течение миллионов лет, поэтому их запасы ограничены.

Лес можно восстановить, но это занимает десятки лет. Нужны охрана от пожаров и вредителей, а также контроль вырубок, иначе площадь лесов уменьшается быстрее, чем успевает восстановиться.

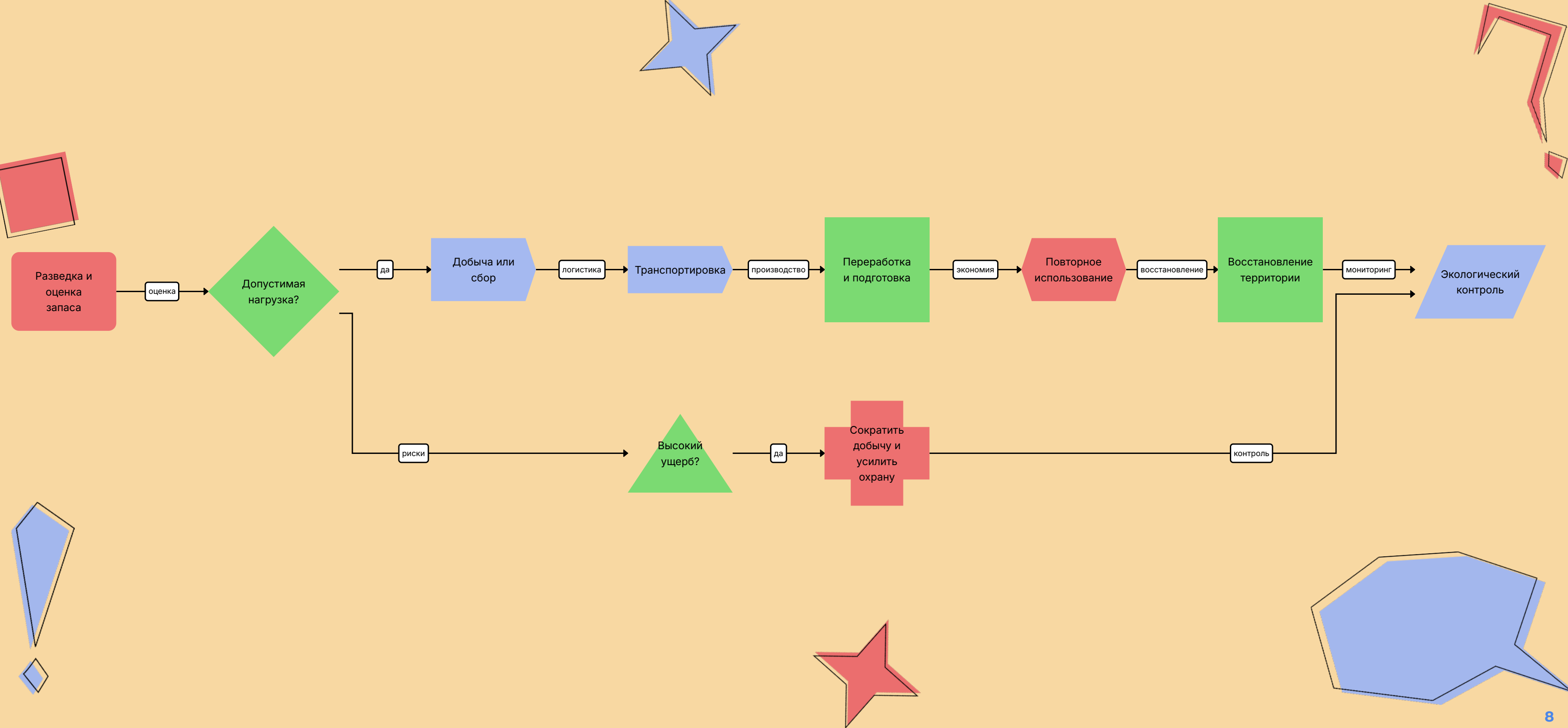


Почвы разрушаются при эрозии, перевыпасе и неправильной обработке. Даже если запасы ещё есть, загрязнение рек и воздуха снижает качество ресурсов и усложняет дальнейшее использование.



Рациональное использование ресурса

Цепочка действий для снижения потерь, загрязнения и нагрузки на природу

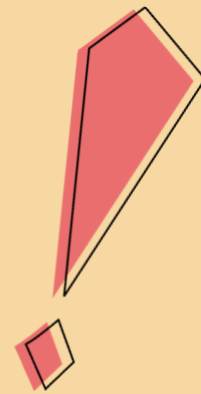


Экономическое значение природного капитала



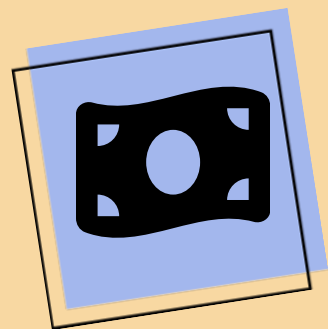
Сырьё и энергия для производства

Природные ресурсы дают материалы заводам и источник энергии экономике. Когда сырьё достаточно, предприятия работают устойчивее, а хозяйство меньше зависит от внешних поставок.



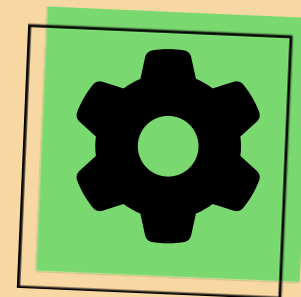
Меньше зависимость от импорта

Наличие собственных ресурсов снижает потребность в закупках за рубежом. Благодаря этому производство обходится дешевле и уменьшается риск сбоев, если цены или поставки на мировом рынке меняются.



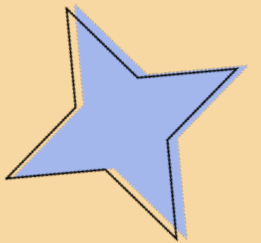
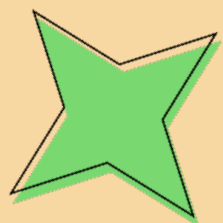
Доходы для государства

Экспорт ресурсов вроде нефти, газа, металлов, древесины и сельхозпродукции обеспечивает валютную выручку. Эти средства можно направлять на развитие инфраструктуры и социальных программ.

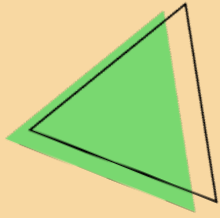


Сложные отрасли и переработка

Если экономика опирается только на сырьё, страна уязвима к колебаниям мировых цен. Переработка и выпуск более сложной продукции помогают дольше сохранять ценность ресурса.

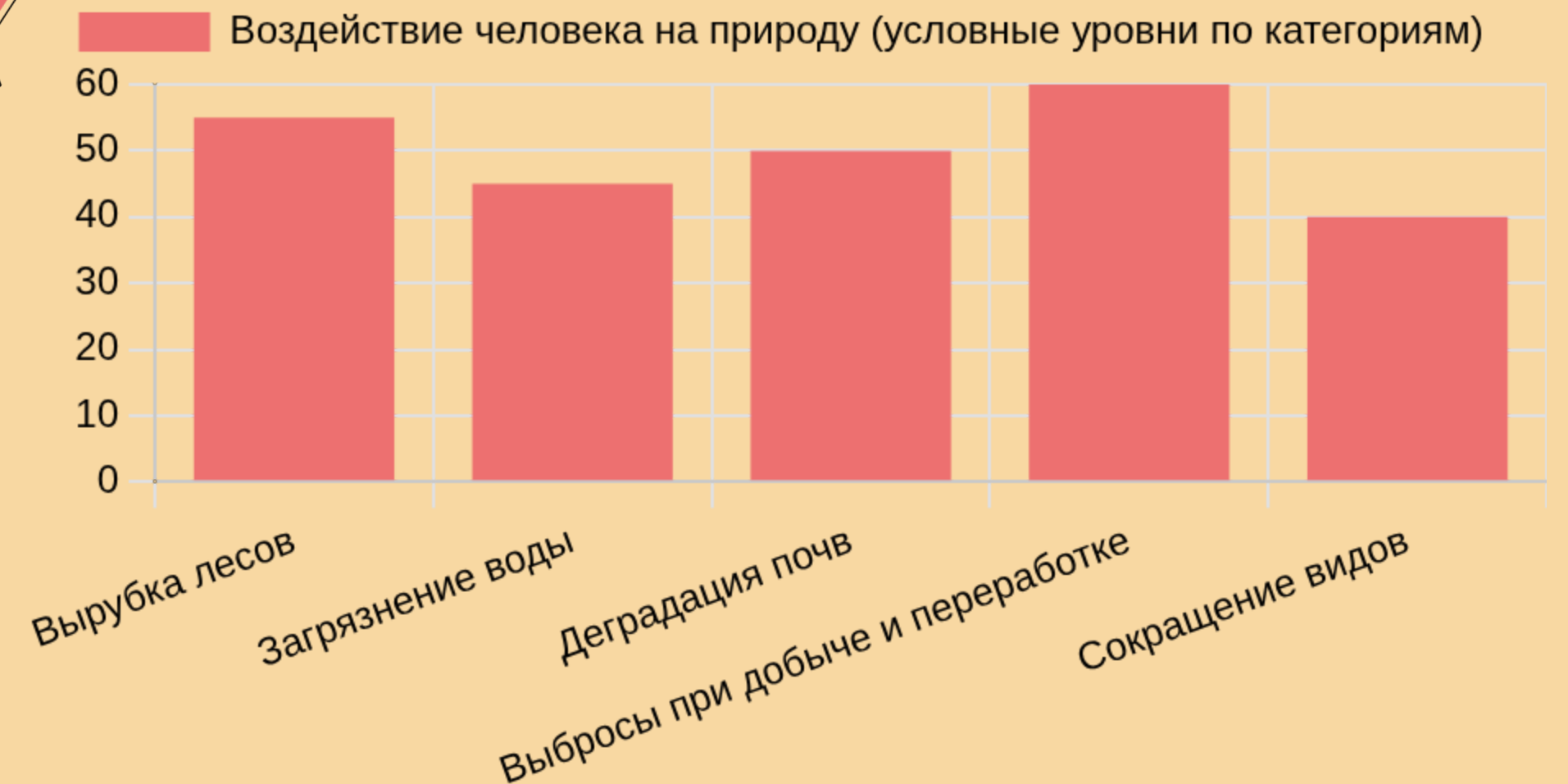
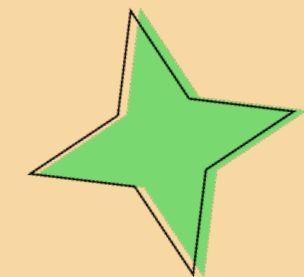


Виды воздействия человека на природу

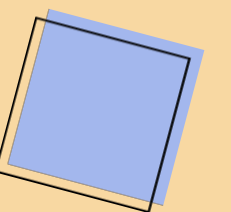
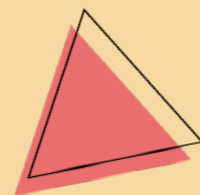


Наиболее сильное влияние обычно связано с добычей топлива и интенсивным сельским хозяйством, где растёт нагрузка на землю, воду и атмосферу.

Разные виды деятельности затрагивают несколько природных компонентов одновременно, поэтому меры охраны должны быть комплексными.



Учебная иллюстрация: условные показатели (без привязки к конкретной статистике).



Лес как важный природный ресурс



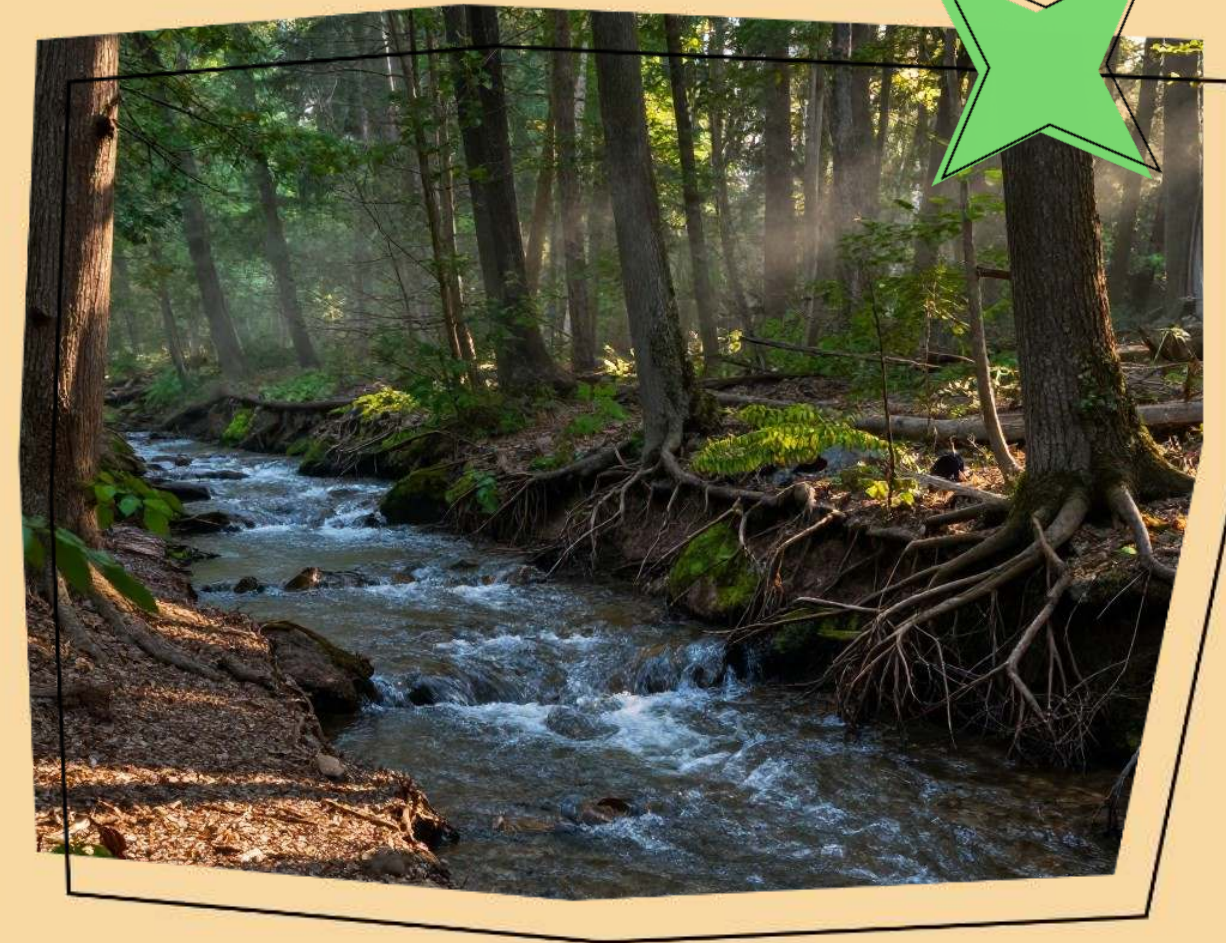
Древесина, еда и лекарства — в одном лесу

Лес дает человеку древесину, ягоды, грибы и дикорастущие растения. Многие лекарственные сырья тоже собирают в лесных экосистемах. Важно, что лес — это не «только деревья», а целая живая система с пользой для питания и здоровья людей.



Кроны, кустарники и мхи работают как «многоэтажный фильтр»

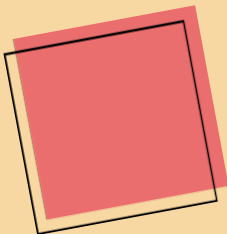
В лесу заметны ярусы: кроны деревьев, кустарники, травяной покров, мхи и почвенный слой. Каждый слой задерживает пыль, удерживает влагу и уменьшает скорость высыхания почвы. Поэтому лес поддерживает более стабильные условия для жизни.

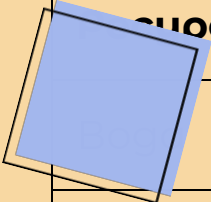


Лес удерживает влагу и смягчает климат

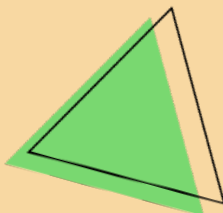
Лес участвует в круговороте воды: часть осадков задерживается в кронах, затем испаряется и постепенно возвращается в природу. Корни защищают почвы от эрозии. Кроме того, лес влияет на климат: уменьшает углекислый газ и помогает сохранять биоразнообразие.

Значение воды, почвы и леса

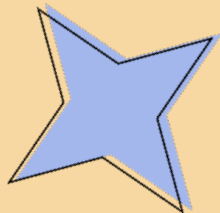


 Ресурс	Значение	Основная угроза	Мера охраны
	Питье, сельское хозяйство, промышленность	Загрязнение	Очистка стоков, экономия
Почва	Выращивание культур	Эрозия, истощение	Севооборот, лесополосы, бережная обработка
Лес	Древесина, климат, среда видов	Вырубка и пожары	Восстановительные посадки, охрана лесов

Материалы школьного курса географии (обобщение).

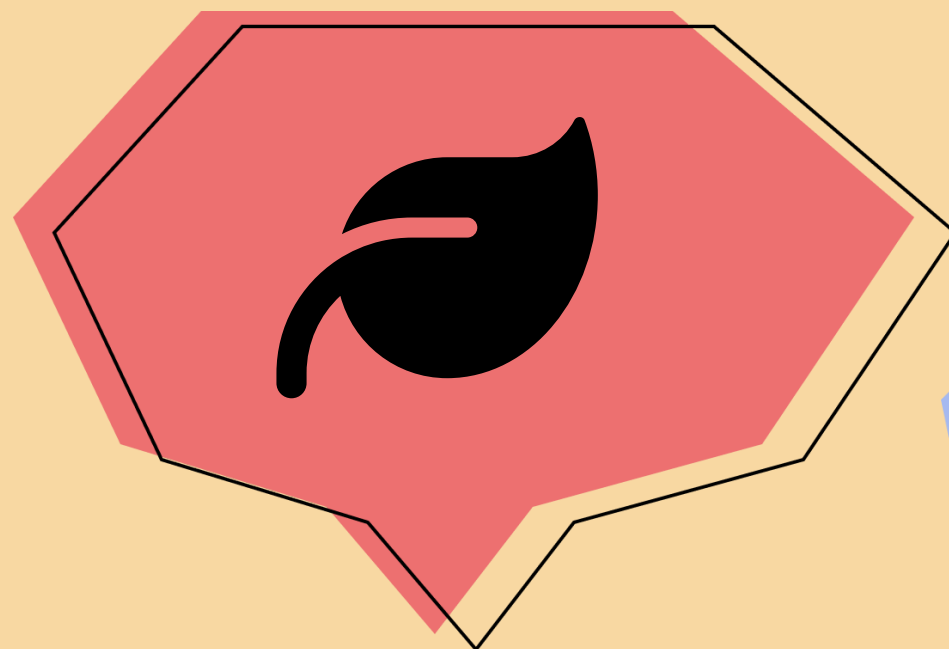


Три ключевых природных ресурса по-разному работают в хозяйстве и природе, но все они уязвимы. Для каждого из них важны свои правила охраны: защита качества, сохранение плодородия и восстановление лесных территорий.



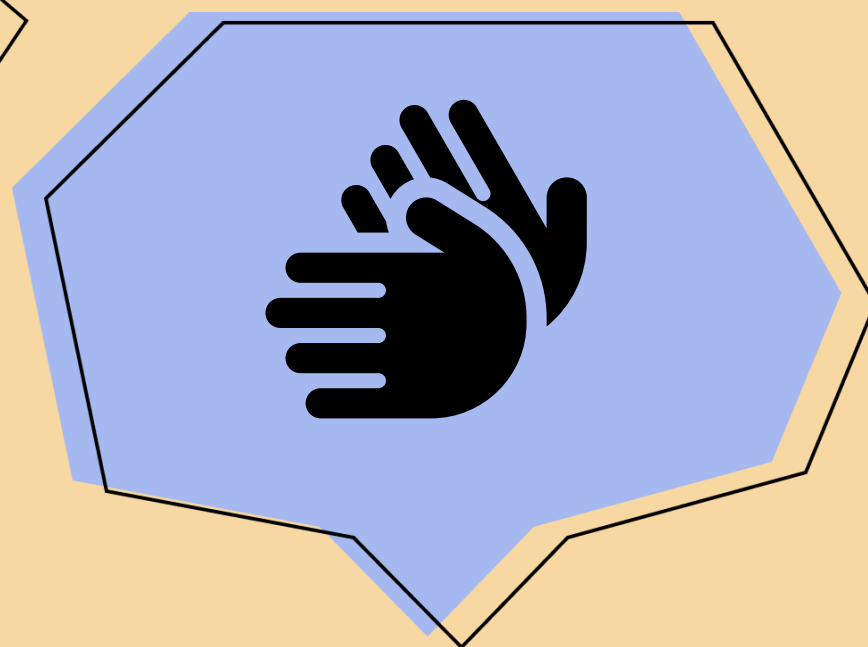
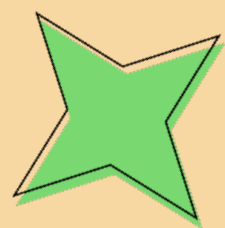
У разных ресурсов разные «слабые места», поэтому охрана должна быть точной: нельзя заменить защиту воды мерами для почв или леса — нужна своя система.

Биоразнообразие как часть природного капитала



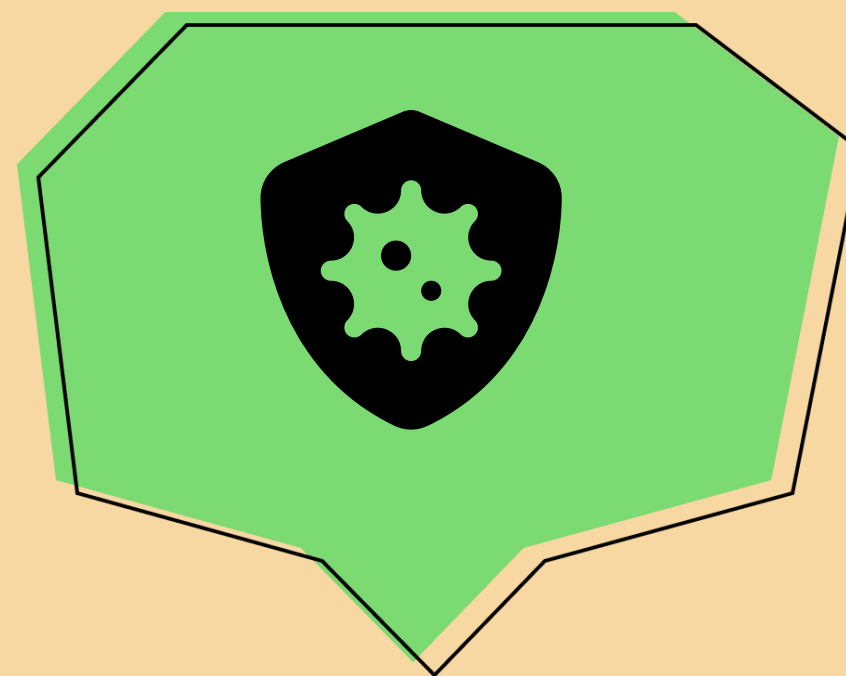
Разнообразие живых организмов

Биоразнообразие объединяет разные виды растений, животных, грибов и микроорганизмов. Чем богаче «набор» живых форм, тем устойчивее экосистема и тем легче ей восстанавливаться после нарушений.



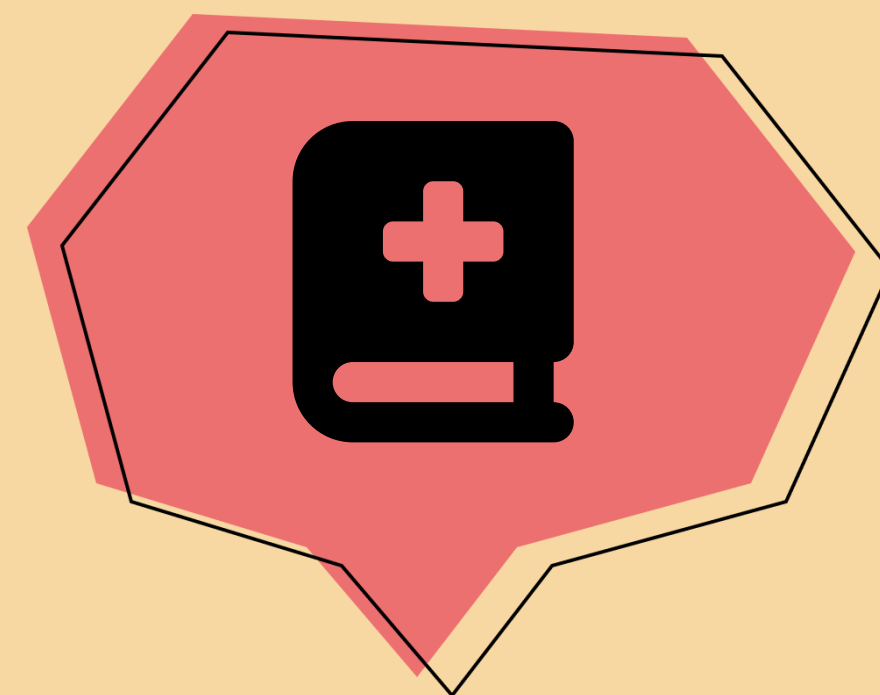
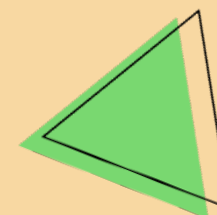
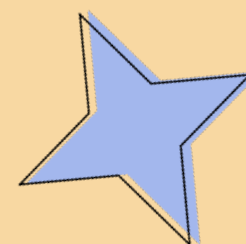
Как виды поддерживают работу экосистем

Разные виды выполняют важные роли: одни опыляют растения, другие участвуют в пищевых цепях, третьи помогают разлагать остатки и включать вещества в круговорот. Поэтому исчезновение вида нарушает целую систему.



Устойчивость к засухам, болезням и пожарам

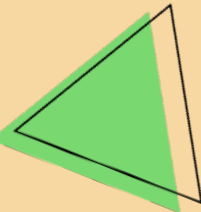
Когда в природе много видов, у экосистемы больше шансов «переключиться» на другие способы выживания. Такая система лучше переносит засухи, пожары и болезни, потому что у нее есть резервные связи.



Заповедники, парки и Красная книга

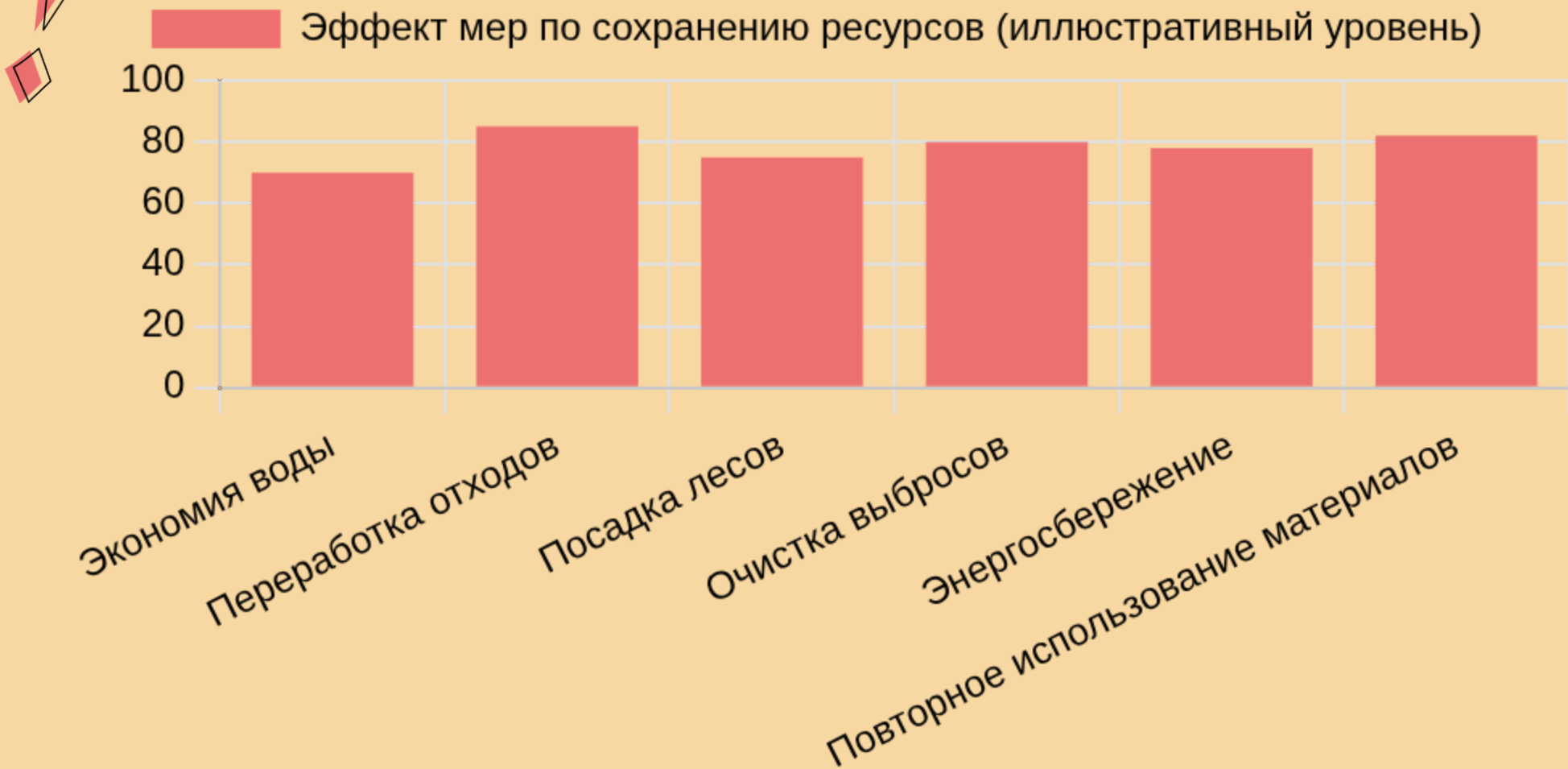
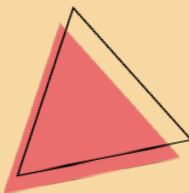
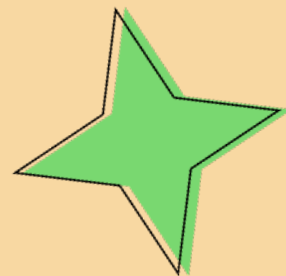
Чтобы сохранять редкие виды и места их обитания, создают заповедники и национальные парки, а также ведут учет редких организмов в Красной книге России. Это помогает планировать охрану.

Способы сохранения природных ресурсов

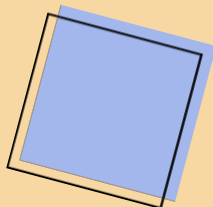


Отдельная акция важна, но на практике заметнее результат там, где меры связаны: экономия снижает спрос, а переработка и очистка уменьшают вред и потери.

Суммарный эффект растет, когда разные решения действуют вместе. Тогда одновременно сокращаются расходы ресурсов, отходы и загрязнение, а запасы сохраняются дольше.

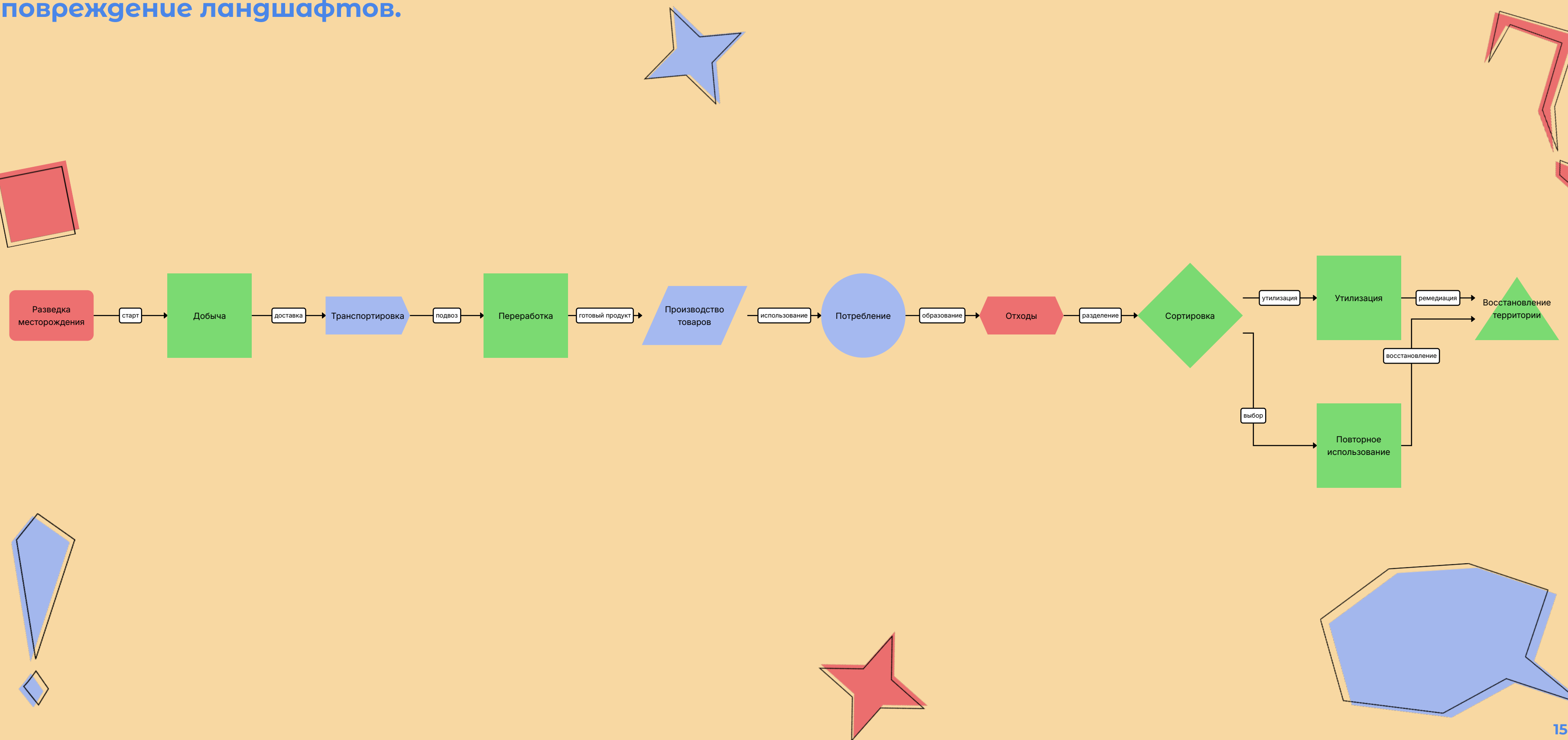


Обобщение учебных материалов; значения — иллюстрация для наглядного сравнения (без привязки к конкретным расчетам).



Путь ресурса от добычи до отходов

Схема показывает, как на каждом этапе возможны потери сырья, загрязнение воздуха и воды, а также повреждение ландшафтов.



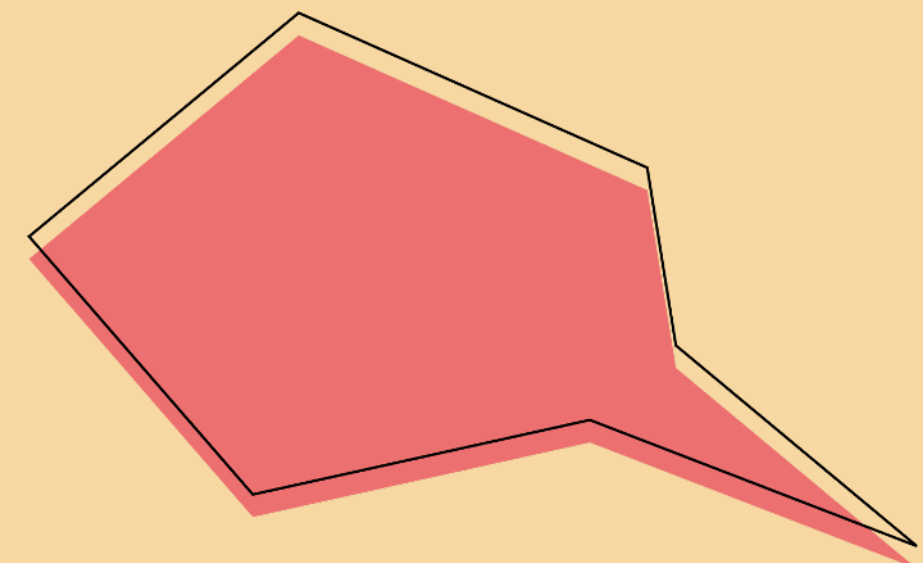
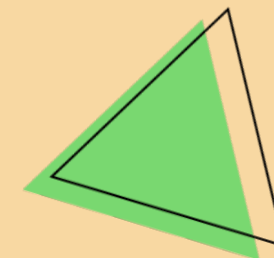
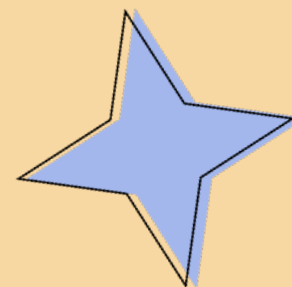
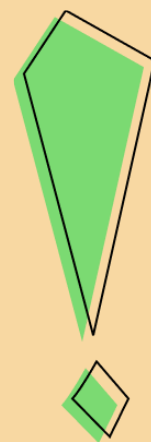
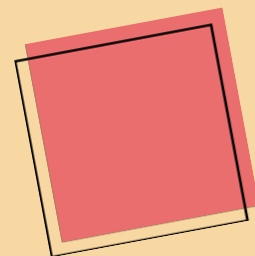
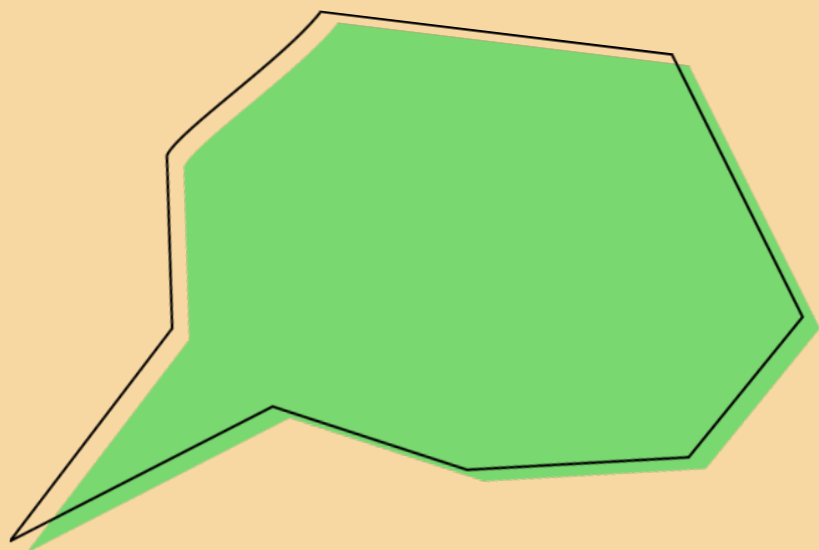
Природный капитал и климат

Леса, океаны, болота и почвы помогают поглощать и накапливать углерод. Когда природные «хранилища» работают исправно, климату легче удерживать равновесие.

Вырубка лесов, осушение болот и загрязнение океанов ослабляют природные функции. Тогда углерод дольше остается в атмосфере и быстрее усиливает парниковый эффект.

Изменение климата вызывает засухи, лесные пожары и таяние льдов, а водность рек начинает колебаться. Это ухудшает условия для растений, животных и хозяйства.

Результат ощущается и напрямую: падает урожайность, усложняется добыча ресурсов и растут риски для городов и поселков. Поэтому климат и природный капитал связаны напрямую.

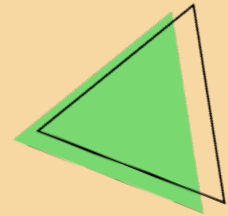


Восстановление нарушенных территорий

- ❑ Рекультивация — это восстановление земель после добычи полезных ископаемых или другого сильного воздействия. На карьерах и отвалах обычно выравнивают поверхность, завозят почву, засевают травами и высаживают деревья.
- ❑ После очистки водоемов улучшается качество воды, а в них возвращаются растения и животные. Главная идея в том, что природный капитал можно частично восстановить, если работы начинаются вовремя и продолжаются системно.

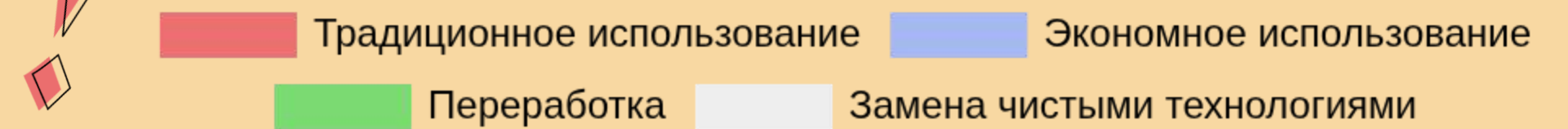
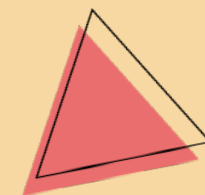
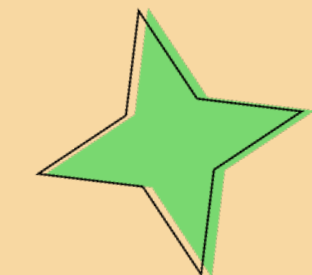


Сравнение способов использования ресурсов

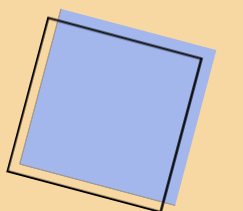


При одинаковых потребностях общества лучшие подходы снижают не только отходы, но и расход сырья и энергии. Это уменьшает нагрузку на природу по всей цепочке.

Переработка и энергосбережение обычно дают наилучшие результаты, потому что меньше сырья нужно добывать и меньше загрязнений попадает в окружающую среду.



Иллюстративные показатели для учебного сравнения подходов (без привязки к конкретным измерениям).

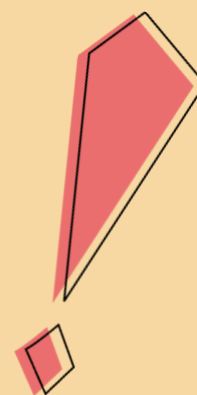


Что могут делать школа и семья



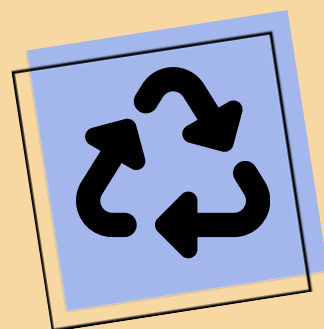
Экономия воды и электричества

Своими привычками можно снижать расход ресурсов: не оставлять воду включенной, выключать свет там, где он не нужен, утеплять окна. Это уменьшает нагрузку и дома, и в школе.



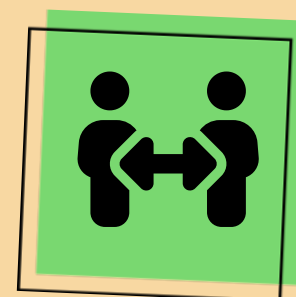
Бережное отношение к зеленым насаждениям

Уход за деревьями и кустарниками — это не только посадка. Важно беречь газоны, не ломать ветки и не разорять места обитания животных. Тогда зеленые зоны работают дольше.



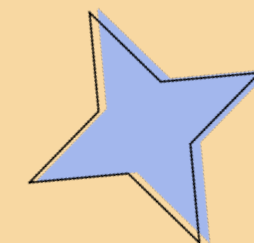
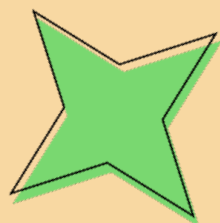
Сортировка бумаги, пластика и металла

Сортировка позволяет направлять отходы на переработку, а не «смешивать всё в одну корзину». Так уменьшается объем мусора на свалках и повышаются шансы вернуть материалы в производство.



Посадки деревьев и экологические акции

Участие в субботниках, озеленении, уборке территорий и школьных проектах формирует ответственность. Когда ребята видят результат своими глазами, появляется устойчивая привычка заботиться о природе.





Главный вывод о природно-ресурсном капитале

Природно-ресурсный капитал обеспечивает жизнь людей и работу хозяйства, но его запасы не бесконечны. Рациональное природопользование, охрана и переработка помогают сохранить условия для будущих поколений.

