

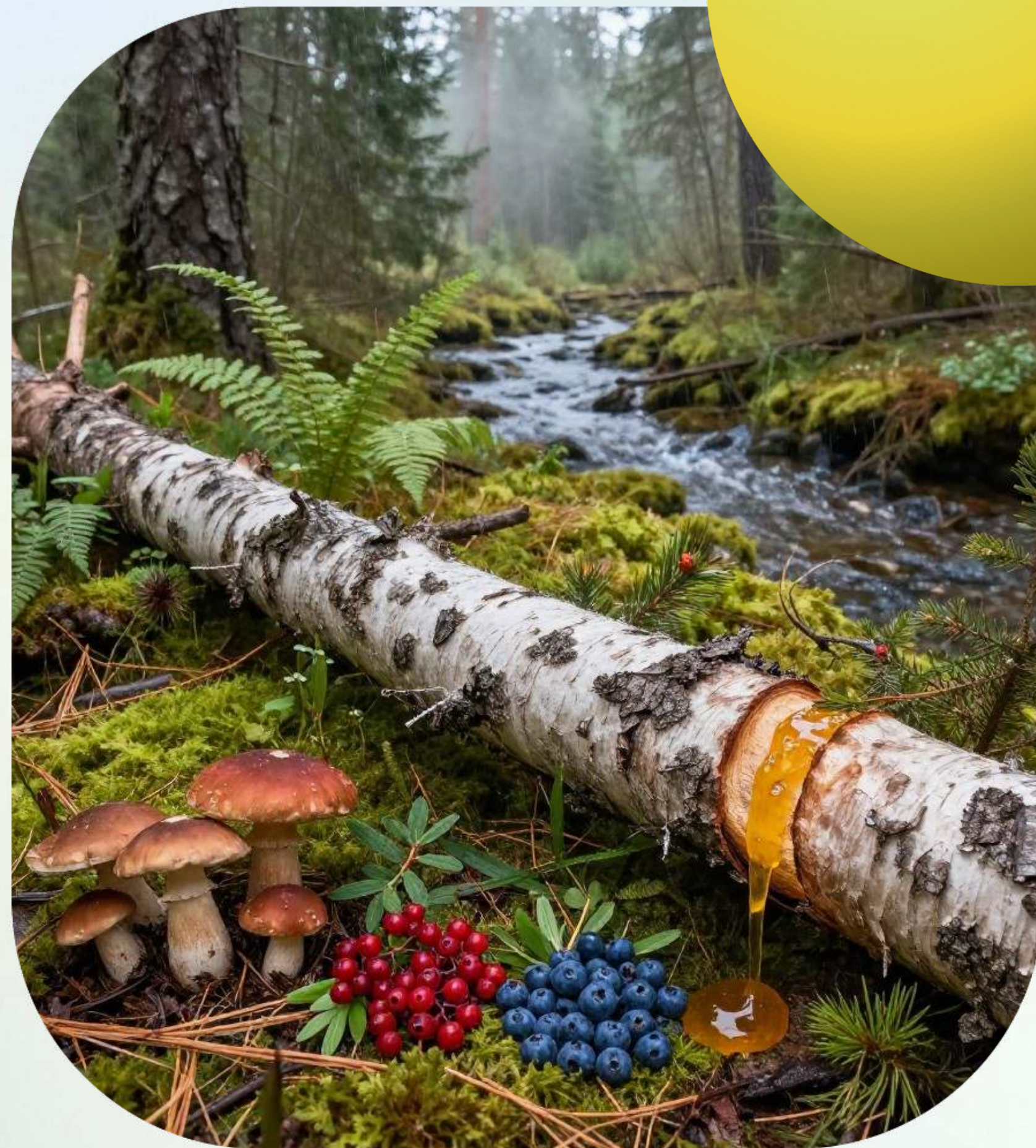


Лесные ресурсы: значение, использование и сохранение

Леса обеспечивают жизнь, экономику и экологическое
равновесие планеты.

Лес — это не только древесина

Лесные ресурсы включают сырьё, пищевые и лекарственные дары, а также защитные и рекреационные функции. Это природная система, от которой зависит устойчивость территорий и человека.



Основные категории лесных ресурсов



Древесные ресурсы

Древесина остаётся базовым лесным ресурсом: её используют в строительстве, производстве мебели, бумаги и плитных материалов. Это наиболее масштабный и экономически значимый вид лесопользования.



Пищевые дары леса

Грибы, ягоды и другие съедобные ресурсы ценятся как сезонный источник питания и дохода. Они обычно быстрее восстанавливаются, чем древесина, но зависят от состояния лесной среды.



Лекарственное сырьё

Многие лесные растения содержат вещества, востребованные в фармацевтике и народной медицине. Их сбор требует знания видов, сроков заготовки и осторожного отношения к естественным популяциям.



Смолы и кора

Береста, кора и смолы находят применение в ремёслах, химической промышленности и традиционных промыслах. Такие ресурсы обычно возобновляются быстрее, но их заготовка должна быть ограниченной.



Рекреация и охота

Лес служит пространством отдыха, туризма и охотничьего хозяйства, а также выполняет важные земельные функции. Эти ресурсы трудно измерить в тоннах, но их общественная ценность очень высока.

Строение леса как природной системы

Древесный ярус

Кроны высоких деревьев формируют верхний уровень леса и определяют его микроклимат. Именно здесь сосредоточена основная часть фотосинтеза, а также места гнездования многих птиц.

Подлесок и кустарники

Ниже располагаются молодые деревья и кустарники, которые защищают почву от пересыхания и создают укрытия для животных. Этот слой поддерживает обновление леса и его естественное возобновление.

Травяной покров

Травы, папоротники и лесные цветковые растения быстро реагируют на освещённость и влажность. Они участвуют в круговороте веществ и служат кормовой базой для насекомых и мелких животных.

Почва и подстилка

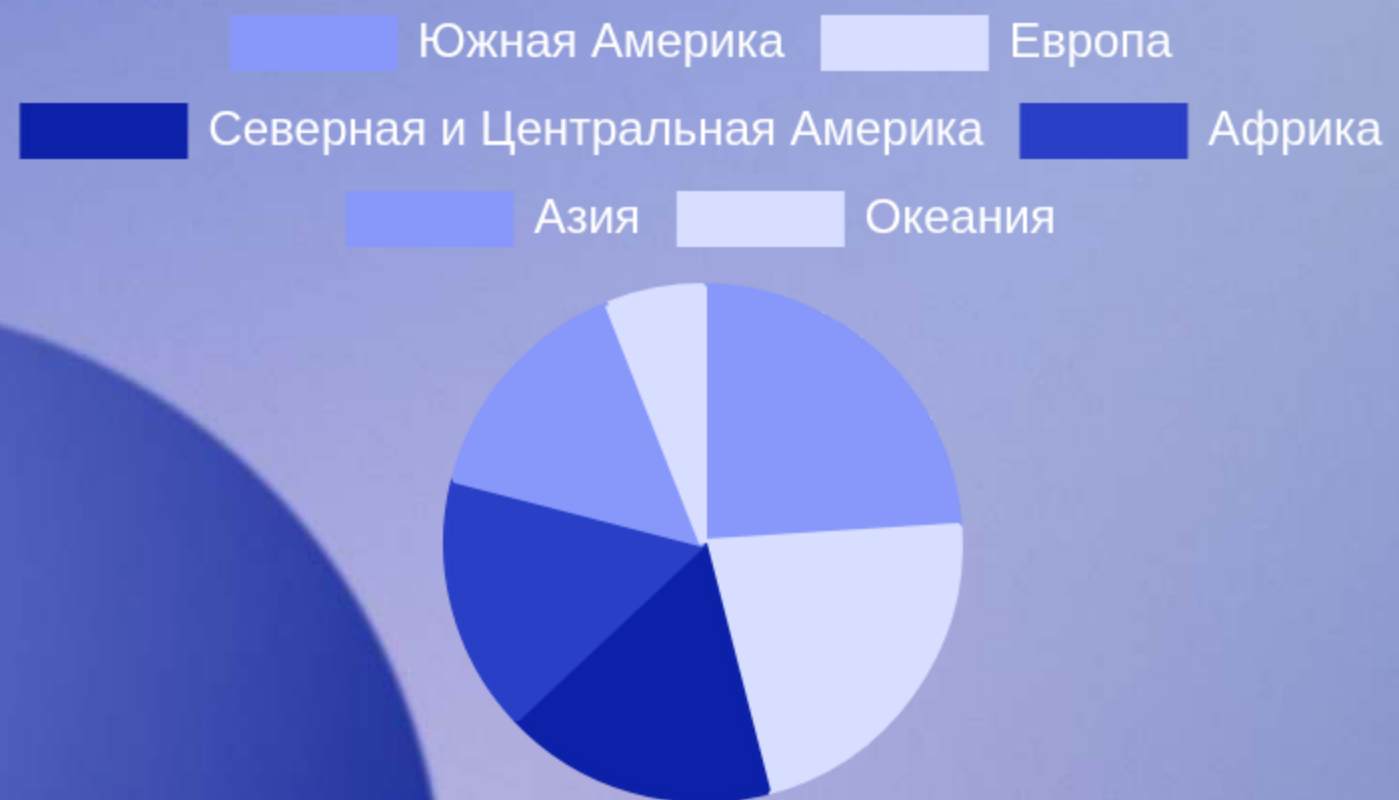
Лесная подстилка, мхи, грибы и микроорганизмы разлагают органические остатки и возвращают вещества в почву. Без этого слоя лес терял бы плодородие и устойчивость.

Связи между организмами

Все ярусы образуют единую систему, где виды зависят друг от друга через пищевые цепи, опыление и разложение органики. Нарушение одного уровня отражается на всей экосистеме.



Глобальное распределение лесов



FAO, Global Forest Resources Assessment 2020; доли представлены как округлённое распределение по регионам мира.

Региональная картина зависит не только от площади материков, но и от исторически сложившейся лесистости и климатических условий.

Наибольшие доли приходятся на Южную Америку и Европу; наименьшая — на Океанию, где лесные площади значительно ограничены.

Экономическая роль лесов

- 1 Сырьё для отраслей**
Лес даёт материал для строительства, производства мебели, бумаги, фанеры и химической промышленности. Без этого сырья многие отрасли теряют устойчивую производственную базу.
- 2 Рабочие места**
Заготовка, транспортировка и переработка древесины создают занятость в лесных районах. Для многих населённых пунктов это важный источник доходов и экономической стабильности.
- 3 Добавленная стоимость**
Чем глубже переработка древесины, тем выше экономический эффект. Производство пиломатериалов, целлюлозы и готовых изделий приносит больше дохода, чем продажа сырья без обработки.
- 4 Экспортный потенциал**
Лесная продукция может приносить валютную выручку, особенно при поставках пиломатериалов, целлюлозы и изделий глубокой переработки. Это усиливает роль леса в национальной экономике.

Древесные и недревесные ресурсы

Ресурс	Использование	Восстановление
Сосна и ель	Строительство	Медленное
Береста и кора	Ремёсла	Среднее
Грибы и ягоды	Пища	Быстрое
Лекарственные растения	Фармацевтика	Среднее
Смолы	Химпром	Среднее

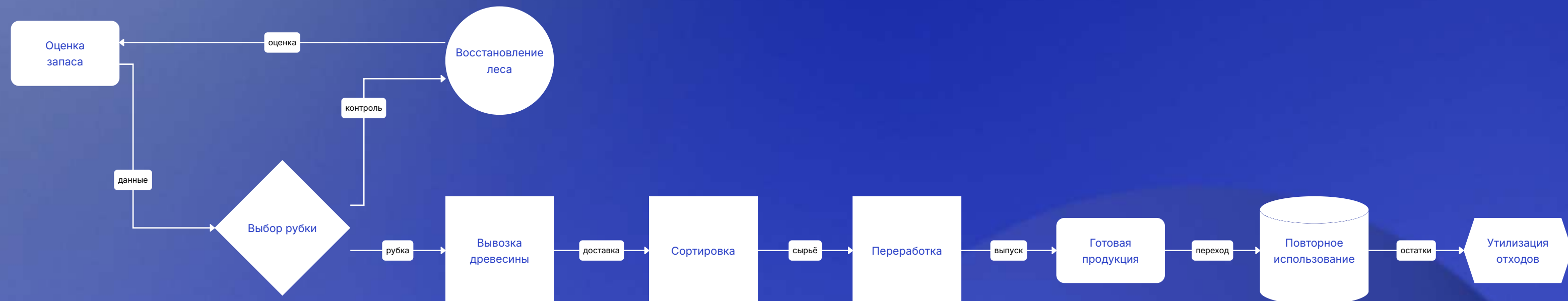
Таблица показывает, что лес даёт не только древесину, но и множество возобновляемых ресурсов с разной скоростью восстановления.

Недревесные ресурсы обычно возобновляются быстрее, но их сбор должен быть дозированным, чтобы не нарушать естественное обновление леса.

Обобщение по видам лесных ресурсов и типичным направлениям их использования

Путь древесины от леса до готовой продукции

Схема отражает основные этапы лесозаготовки, переработки и возврата отходов в оборот.



Экологические функции леса

Поглощение углерода

Леса связывают углекислый газ в древесине и почве, снижая нагрузку на атмосферу. Поэтому они играют важную роль в смягчении изменений климата.

Выделение кислорода

В процессе фотосинтеза лесные растения производят кислород, необходимый для жизни многих организмов. Этот процесс особенно важен в крупных и хорошо сохранившихся массивах.

Защита почв

Корни деревьев укрепляют грунт и уменьшают эрозию, а лесная подстилка защищает поверхность от размыва. Это особенно значимо на склонах и в районах с сильными осадками.

Регулирование влаги

Лес удерживает воду, замедляет сток и снижает риск паводков и оползней. Он также помогает сохранять влажность воздуха и почвы в засушливые периоды.

Смягчение климата

Кроны деревьев уменьшают перегрев поверхности и ослабляют силу ветра. Благодаря этому лес формирует более мягкий микроклимат для растений, животных и человека.

Причины сокращения лесов



Схематическая относительная оценка по обзорам FAO и международных экологических организаций; значения отражают сравнение факторов, а не точную статистику.

Факторы часто действуют вместе: дороги открывают доступ к ранее изолированным территориям, а вырубki повышают уязвимость леса к пожарам.

Главные потери связаны с преобразованием земель под сельское хозяйство и с интенсивным лесопользованием; остальные причины усиливают фрагментацию и деградацию.

Огонь, который меняет лес

Когда пламя проходит через кроны

В сухую и ветреную погоду огонь быстро поднимается в верхний ярус леса, сжигая древостой и оставляя после себя тёмную полосу гари. Вместе с деревьями исчезают укрытия для животных, а дым надолго ухудшает качество воздуха в ближайших населённых пунктах.

Что теряет лесная почва

После пожара выгорают лесная подстилка и семенной запас, а верхний слой почвы становится более уязвимым к перегреву и размыву. На месте пожарища дольше сохраняется бедный по составу грунт, и естественное восстановление идёт медленнее, чем в неповреждённом лесу.

Почему восстановление занимает годы

Даже после локального возгорания экосистема не возвращается быстро к прежнему состоянию. Молодые всходы, редкие виды и микросреды обитания уничтожаются, поэтому лесу требуется длительный период для возвращения биоразнообразия, а пожарным и лесоводам — постоянный контроль территории.



Слои леса и их роль в жизни видов

1 Древесный ярус

Кроны высоких деревьев формируют верхний уровень леса, где гнездятся птицы и развиваются светолюбивые растения. Он задаёт тень, влажность и защиту от ветра, определяя условия для всей экосистемы.

2 Подлесок и кустарники

Ниже кроны растут молодые деревья и кустарники, создающие укрытие для зверей и птиц. Здесь больше корма и плотнее связи между видами, поэтому подлесок особенно важен для обновления леса.

3 Травяной и почвенный слой

Травы, мхи, грибы и микроорганизмы участвуют в разложении опада и круговороте веществ. Именно этот ярус поддерживает плодородие почв и помогает лесу сохранять устойчивость к изменениям.

4 Почему структура важна

Чем больше ярусов и микросред, тем выше биоразнообразие и устойчивость леса. Упрощение строения лишает виды привычных ниш, сокращает число связей и делает экосистему более уязвимой к нарушениям.

Сравнение моделей использования леса

Модель	Восстановление	Почвы и виды	Прибыль
Экстенсивная вырубка	медленное	сильный ущерб	быстрая
Выборочное	среднее	умеренный риск	средняя
Устойчивое	плановое	минимальный ущерб	долгая

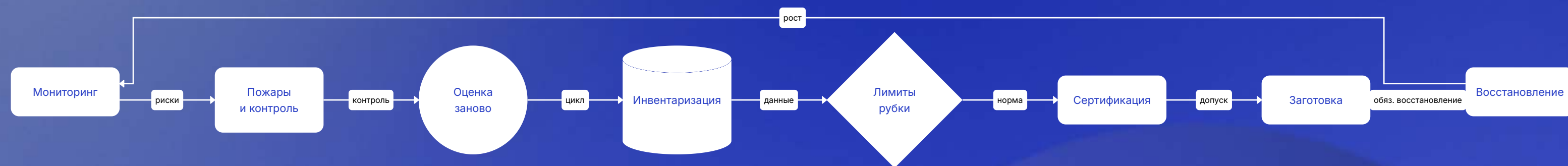
Сравнительная характеристика моделей лесопользования

Сравнение трёх моделей показывает, как меняются объём заготовки, восстановление и экологические последствия при разных подходах к лесопользованию.

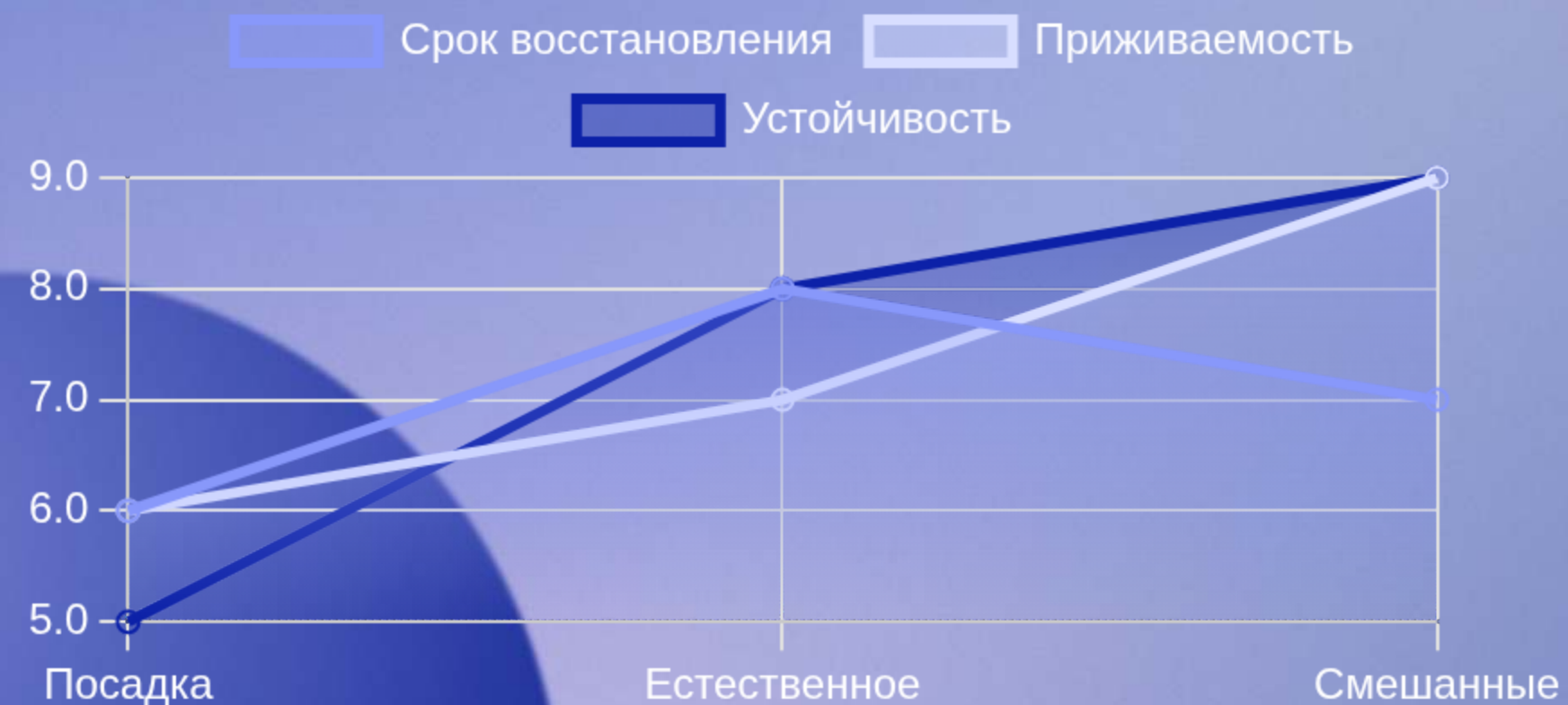
Чем бережнее модель, тем ниже краткосрочный объём заготовки, но выше сохранность почв, биоразнообразие и долгосрочная экономическая надёжность.

Как работает устойчивое лесопользование

Схема отражает последовательность управления лесом: от учёта ресурсов до восстановления и повторной оценки состояния.



Лесовосстановление и эффективность мер



Сравнительная схема лесовосстановительных подходов, качественная оценка

Разные методы дают неодинаковый результат, поэтому на практике учитывают не только скорость, но и сохранность почв, подроста и влаги.

Смешанные методы выглядят наиболее надёжными: они сочетают приемлемые сроки восстановления с высокой приживаемостью и лучшей устойчивостью к стрессам.

Лесные ресурсы России

Крупнейший лесной фонд

Россия обладает одним из самых больших лесных фондов мира. Леса занимают почти половину территории страны, что делает их ключевым природным и хозяйственным ресурсом национального масштаба.

Преобладание хвойных пород

Основу лесов составляют ель, сосна, лиственница и пихта. Такие породы особенно характерны для северных районов и формируют обширные массивы тайги, важные для климата и водного режима.

Сибирь и Дальний Восток

Наибольшие лесные массивы сосредоточены в Сибири и на Дальнем Востоке. Здесь леса часто соседствуют с реками, болотами и бедными почвами, поэтому их освоение требует особенно бережного подхода.



Почему сертификация важна



Ответственное происхождение

FSC и PEFC подтверждают, что древесина получена из лесов, где заготовка ведётся по установленным правилам, а ресурсы не расходуются быстрее, чем восстанавливаются.



Сохранение природы

Стандарты учитывают охрану биоразнообразия, защиту редких местообитаний и сохранение участков, важных для естественного обновления леса и поддержания экосистемных связей.



Права людей

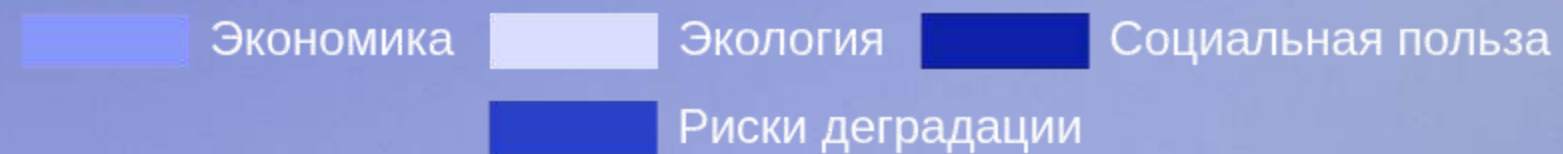
Сертификация требует уважения к правам работников и интересам местных сообществ. Это помогает снижать конфликты вокруг лесопользования и повышает прозрачность принятия решений.



Проверяемая цепочка

Маркировка показывает, что путь древесины можно проследить от леса до готовой продукции. Для покупателя это признак экологической и социальной ответственности производителя.

Баланс пользы и рисков



Обобщение функций леса и факторов деградации

Лес ценен сразу в нескольких измерениях: как источник сырья, как защитный природный барьер и как пространство для жизни людей и животных.

Если риск деградации растёт, общая ценность леса быстро снижается. Устойчивое управление позволяет сохранить сразу все виды пользы.

Что может делать человек и общество

- 1 Экономить ресурсы**
Рациональное использование бумаги, древесины и упаковки уменьшает спрос на сырьё. Чем меньше лишнего потребления, тем ниже нагрузка на лес и меньше объём отходов.
- 2 Сбирать отходы отдельно**
Сортировка макулатуры и других материалов позволяет возвращать часть сырья в оборот. Это сокращает потребность в новой древесине и поддерживает переработку.
- 3 Соблюдать пожарную безопасность**
Непотушенный костёр, стекло или окурки могут стать причиной крупного пожара. Простые правила поведения в лесу защищают экосистемы и людей в населённых пунктах рядом.
- 4 Поддерживать ответственный выбор**
Покупка сертифицированной продукции и контроль незаконных рубок создают спрос на устойчивое лесопользование. Так рынок сам начинает поощрять бережное отношение к лесу.
- 5 Участвовать и просвещать**
Посадки леса, экологические акции и разговоры о ценности лесов формируют привычку к ответственному поведению. Именно знания помогают сохранять природные территории надолго.

Лес — ресурс, который нельзя рассматривать только как древесину

Леса дают сырьё, защищают климат, сохраняют воду и почвы, а их будущее зависит от того, умеем ли мы использовать ресурсы без разрушения экосистемы.