

Биологические ресурсы и их значение для географии

Биоресурсы формируют природные комплексы и зависят от климата, вод, почв и рельефа.

1 ÷ 2

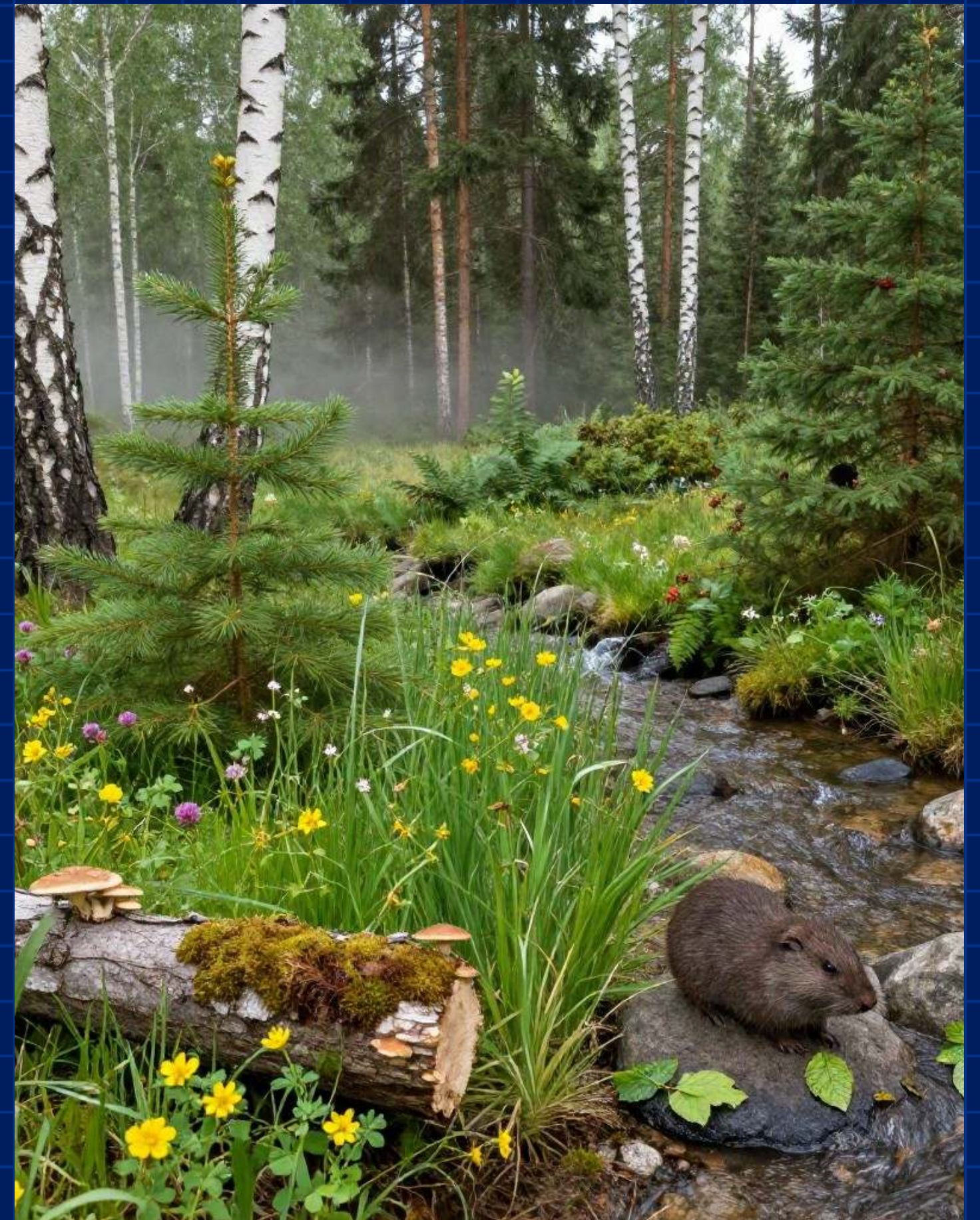
109

8



Биологические ресурсы в природных зонах России

В тайге важны леса, в степях — плодородные земли, в тундре растительность особенно уязвима, а в морях — рыба и водоросли. На распределение видов влияют температура, осадки, вегетационный период и почвы; леса занимают около 45% территории.



Роль растений в природе и хозяйстве

1

log



Основа пищевых цепей

Растения создают органическое вещество в процессе фотосинтеза и обеспечивают пищей большинство животных. Без зелёных растений нарушаются пищевые цепочки, а значит, снижается биоразнообразие.



Газообмен и состав воздуха

Растения поглощают углекислый газ и выделяют кислород, поддерживая баланс газов в атмосфере. Это важно для дыхания людей и животных и для стабильности природных условий.



Влага, почвы и микроклимат

Леса удерживают влагу, защищают почвы от эрозии и уменьшают вымывание плодородного слоя. Они также смягчают климат, влияя на температуру и влажность на местности.



Среда обитания для видов

Леса служат «домом» для множества организмов: птиц, насекомых, зверей и грибов. Разные ярусы леса создают разнообразные укрытия и условия для жизни.



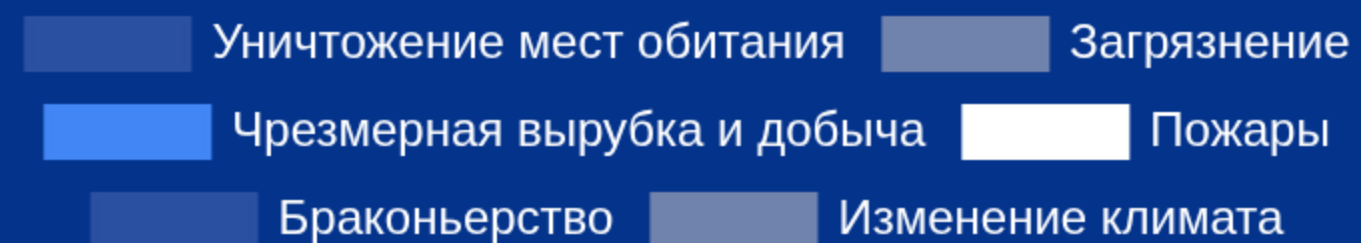
Источник ресурсов для людей

Из растений получают древесину и бумагу, корм для животных и волокна для тканей. Используются масла, лекарства и пищевые продукты, поэтому растения напрямую связаны с хозяйством человека.

2

x

Основные угрозы биологическим ресурсам



Обобщённое школьное представление факторов угроз; точные доли в процентах в источниках могут различаться по регионам и методикам.

Главный удар часто наносит хозяйственная деятельность: распашка земель, строительство, вырубка лесов и загрязнение водоёмов.

Когда действуют несколько факторов одновременно, численность видов снижается быстрее. Особенно страдают редкие виды с малой численностью и узким ареалом.

Редкие растения России и причины их исчезновения



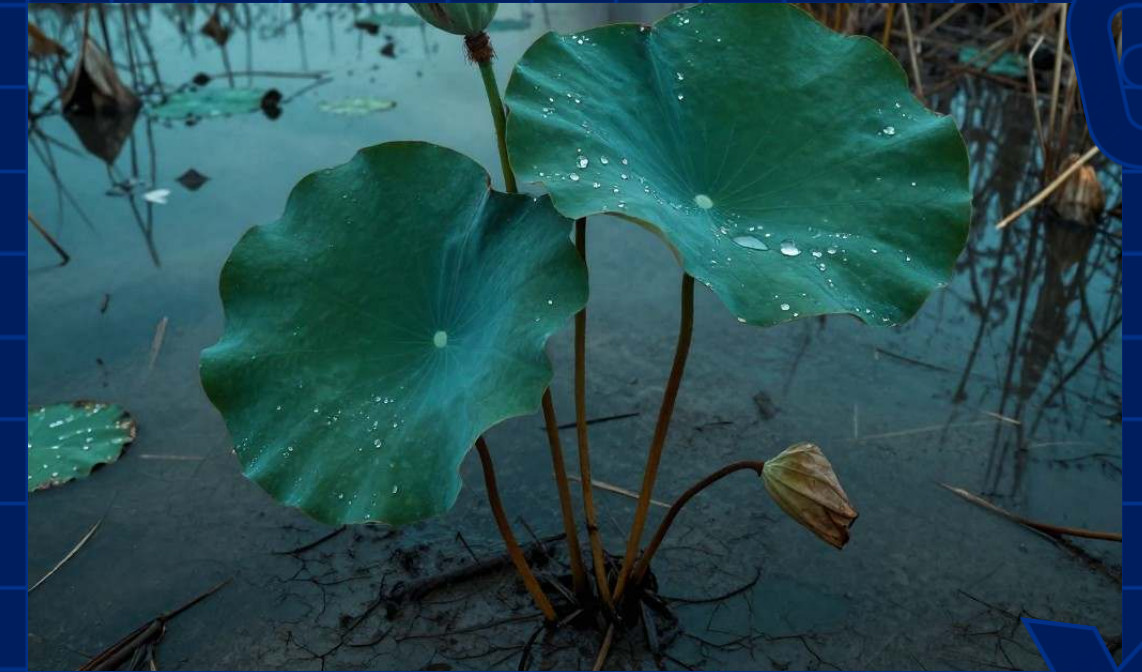
Подснежник и «сезонные» букеты

Подснежники заметны и очень любимы людьми, поэтому их часто собирают для букетов. В местах естественного роста растение может восстановиться не сразу: при повторном сборе и вытаптывании численность падает.



Венерин башмачок: где беречь каждый шаг

Венерин башмачок растёт в определённых условиях и плохо переносит нарушение почвы. Из-за вытаптывания и уничтожения местообитаний он постепенно исчезает с участков, где раньше встречался чаще.



Лотос орехоносный: осушение и риск пожаров

Лотос орехоносный связан с водно-болотными территориями, которые уязвимы к осушению. После разрушения условий обитания снижается урожайность семян и шанс на новые всходы, а пожары дополнительно ухудшают ситуацию.

Охраняемые территории и их различия

Форма охраны	Режим охраны	Можно ли посещать	Главная задача	Примеры в России
Заповедник	Самый строгий	Ограниченно	Сохранение природных процессов	Астраханский
Национальный парк	Строгий, но гибкий	Да, по правилам	Экологический туризм и маршруты	Например, Сочинский
Заказник	Целевой	Часто ограниченно	Охрана видов или участков	Лесной заказник
Памятник природы	Локальный	Обычно ограниченно	Сохранение уникального объекта	Родник/скала

Классификация охраняемых территорий по российской практике природоохранного управления; примеры приведены в обобщённом виде.

Разные формы охраны отличаются строгостью режима, возможностями посещения и тем, что именно защищают.

Чем уязвимее экосистема или чем важнее сохранение природных процессов «без вмешательства», тем строже режим и сильнее ограничения на деятельность людей.

Как вид становится редким

Схема показывает цепочку последствий для популяции и роль раннего вмешательства.



Животные, которым нужна особая охрана



Амурский тигр

Амурского тигра охраняют из-за малой численности и зависимости от лесных территорий. Для размножения важны достаточная кормовая база и защищённые места обитания на Дальнем Востоке.



Дальневосточный леопард

Дальневосточный леопард редок и медленно восстанавливается. Ему нужны подходящие леса и территория, где меньше угроз. Защита участков снижает риск сокращения популяции.



Снежный барс

Снежный барс обитает в горных районах, и из-за ограниченного пространства численность остаётся небольшой. Охрана территорий помогает сохранить условия для жизни и уменьшить влияние беспокойства.



Зубр

Зубр – один из символов охраны крупных животных. Его поддерживают, когда сохраняют подходящие природные условия и предотвращают незаконный отстрел. Для роста численности важна стабильная среда.

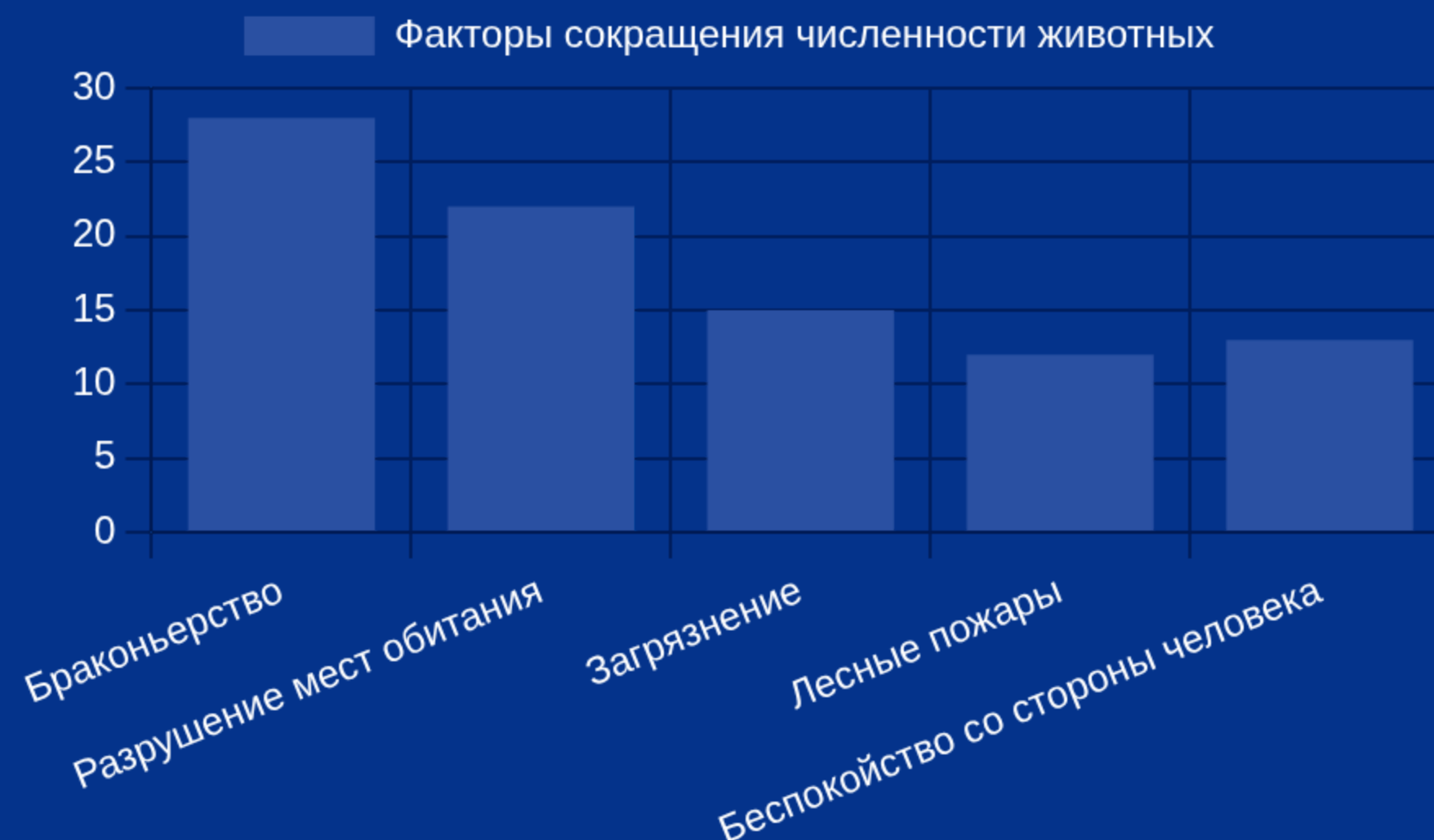


Белый медведь

Белый медведь зависит от арктических льдов, где он охотится. Когда условия меняются и места добычи сокращаются, возрастает риск проблем с выживанием. Поэтому охрана территорий критична.



Причины сокращения численности животных



Обобщённые школьные данные по типам угроз; точные значения зависят от конкретного вида, региона и исследований.

Часто исчезновение происходит из-за сочетания факторов: например, рядом с дорогами и промышленными объектами растёт и беспокойство, и риск браконьерства.

Диаграмма подчёркивает, что сохранение территорий и контроль незаконной добычи — ключевые направления охраны животных.

Красная книга как источник информации о редких видах

Какие сведения скрывает каждая страница

В Красной книге собраны данные о редких и исчезающих видах растений, животных и грибов. На страницах указывают места обитания, численность и причины сокращения, а также меры охраны.



Зачем нужны отметки о статусе

Записи Красной книги помогают понять, насколько вид уязвим и что требуется в первую очередь. Благодаря этому органы охраны природы и учёные могут выбирать приоритеты защиты, а не действовать наугад.



Связь видов и природных зон

В оформлении Красной книги отражают примеры из разных природных зон, поэтому видно, как различаются условия жизни видов. Условные знаки охраны дают подсказку, какие действия помогают сохранить редких обитателей природы.



Как школьник может помочь сохранению природы

Действие	Польза	Пример
Не рвать редкие цветы	Сохраняются местообитания и кормовые растения	Не срывать подснежники и венерин башмачок
Не ловить диких животных	Животные меньше теряют укрытия и силы	Не брать птенцов и насекомых домой
Не оставлять мусор, беречь воду	Снижается загрязнение почвы и водоёмов	Убирать за собой и закрывать кран
Экономить бумагу и участвовать в добрых делах	Меньше вырубает лес для производства, больше заботы о природе	Выбирать тетради повторного использования, подкармливать птиц зимой, помогать с посадками деревьев

Учебные материалы по биологии и охране природы (обобщение)

Действия в школе и дома формируют бережное отношение к живой природе: меньше вреда растениям и животным, меньше загрязнения почвы и воды и ниже нагрузка на лесные ресурсы.

Одинаково важны и «маленькие запреты» (не вредить), и повседневные привычки (снижение потребления и забота), которые реально поддерживают природные комплексы.

Лес как важнейший природный ресурс

1



Лес кормит и «дает дом»

Леса обеспечивают пищу и укрытия для множества видов: птиц, зверей и насекомых. Одновременно здесь растут ягоды и грибы, а почва сохраняет влагу для растений.



Лес регулирует воду и защищает почвы

Корни деревьев удерживают грунт, уменьшая эрозию, а кроны смягчают влияние сильных дождей и ветров. Лес улучшает водный режим территории и помогает рекам и ручьям сохранять устойчивость.



Нарушения ослабляют экосистему

Вырубка и расчистка леса снижают биоразнообразие и нарушают связи между организмами. Из-за этого меняются условия для размножения, чаще страдают почвы и повышается риск ухудшения качества воды.



Восстановление и профилактика пожаров

Чтобы лес служил долго, нужны восстановительные посадки, уход за молодыми деревцами и меры пожарной безопасности. Регулярная профилактика помогает сохранить живые сообщества даже при жарком сезоне.

log

2



Почему биоразнообразие важно для устойчивости природы

■ Пища ■ Лекарства ■ Чистый воздух
■ Защита почв ■ Устойчивость экосистем



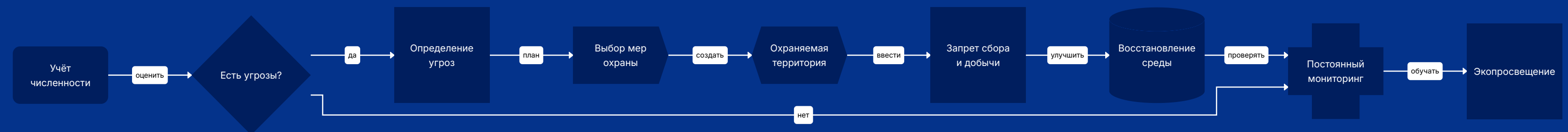
Обобщение школьных материалов по экологии; значения на диаграмме условные, для сравнения категорий.

Когда в сообществе много видов, природная «сборка» работает надежнее: одни виды поддерживают другие, а экосистема легче переносит неблагоприятные сезоны.

Биоразнообразие повышает устойчивость экосистем за счет взаимной поддержки видов. Это важно и для природы, и для хозяйства людей, потому что ресурсы становятся стабильнее.

Путь сохранения вида в природе

Последовательность мер: от учёта состояния популяции до постоянного мониторинга и просвещения



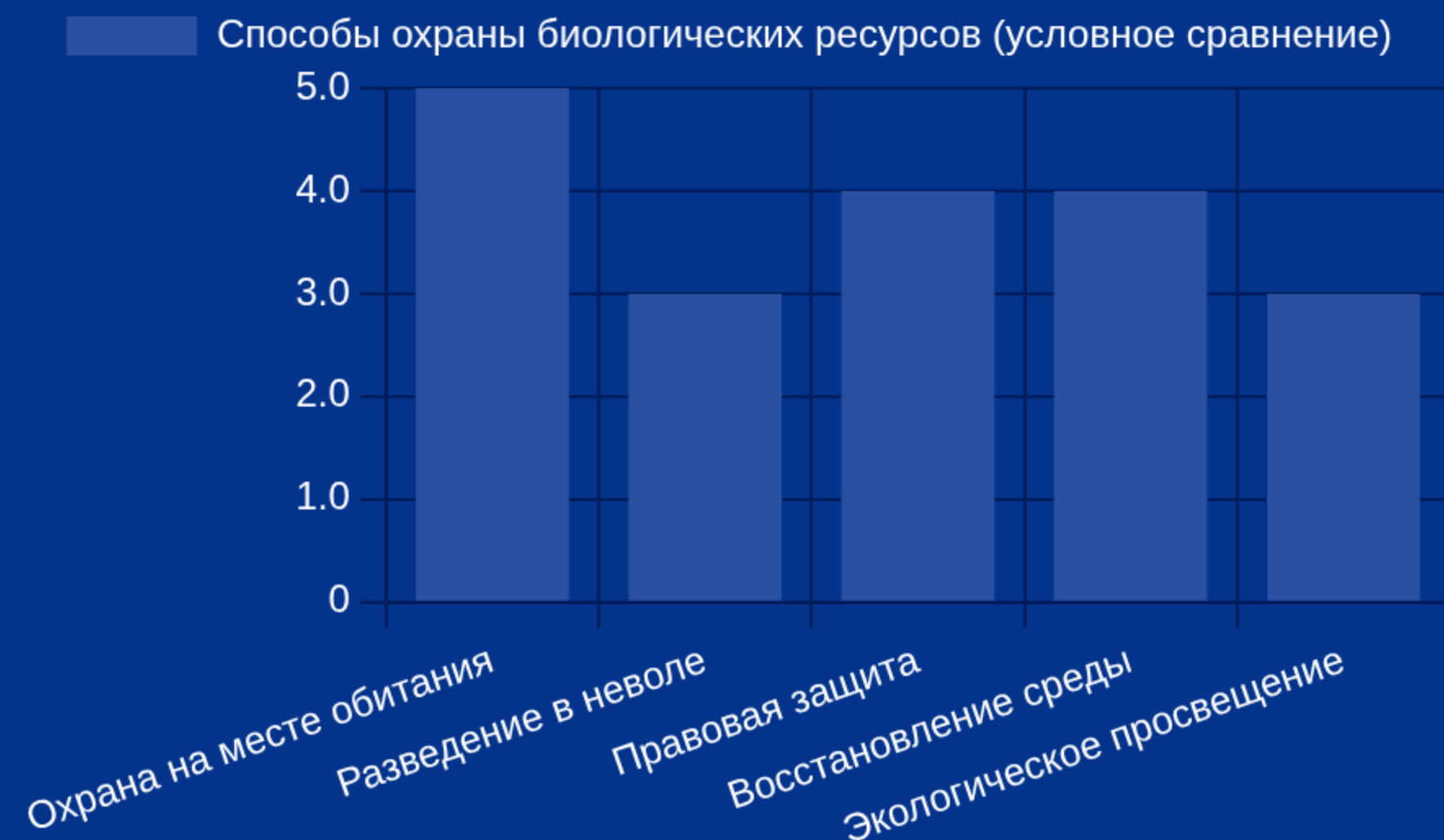
Ботанические сады и зоопарки в охране видов

Ботанические сады сохраняют редкие и исчезающие растения, создавая условия для их роста и размножения. Так поддерживают жизнеспособность видов, которые трудно восстанавливать только в природе.

Зоопарки участвуют в разведении редких животных и в научных программах. Полученные знания помогают понять потребности вида и поддерживать популяции, когда природные условия нарушены.

Учреждения дополняют заповедники и национальные парки, но не заменяют охрану мест обитания. Лучший результат дают совместные меры: защита природы плюс работа с коллекциями.

Сравнение способов охраны биологических ресурсов



Обобщение подходов природоохранной практики; оценки на диаграмме условные, иллюстрируют относительную надежность мер.

На практике меры работают вместе. Самый «базовый» вариант – сохранить место жизни вида, а остальные инструменты подключают, чтобы компенсировать повреждения среды.

Когда природные связи не разрушены, вид выживает устойчивее. При нарушениях нужны дополнительные меры, но без охраны среды они дадут меньший эффект.

Заповедники России как опорные территории охраны природы

1

2

Почему заповедники особенно важны

Астраханский, Баргузинский, Кавказский и Кроноцкий заповедники защищают уникальные природные комплексы и редкие виды. Там запрещена обычная хозяйственная деятельность, поэтому природные процессы идут почти без вмешательства человека.

Что заповедники дают науке и восстановлению видов

Заповедники важны для научных наблюдений: учёные изучают, как меняются условия и состояние популяций. Кроме того, они помогают сохранять эталонные территории и поддерживать редкие виды, для которых нужна долгая реабилитация среды.



Правила поведения в природе

Правило	Причина	Пример
Не ломать ветки и не срывать редкие растения	Уменьшается шанс на восстановление и страдает местообитание	Не собирать растения в букет
Не шуметь у гнёзд и не ловить диких животных	Животные тратят силы не на жизнь и размножение	Не приближаться к гнездам ради фото
Не разводить костры в опасных местах	Костёр может привести к пожару	Использовать только разрешённые места
Убирать мусор и не оставлять следов	Мусор загрязняет почву и воду, создаёт риск травм	Забрать пакет после пикника

Методические материалы по правилам поведения на природе (обобщение)



Соблюдение простых правил снижает стресс для животных, предотвращает пожары и помогает сохранить почву, растения и места размножения. Особенно это важно в лесах, у водоёмов и на охраняемых территориях.

Правила уменьшают вред не «разово», а системно: защищают условия жизни животных и препятствуют загрязнению территории.

Почему охрана биологических ресурсов выгодна обществу

Чистая вода Устойчивый климат Урожаи
Лекарства Туризм Отдых



Обобщение экологических и социально-экономических аргументов из школьных учебных курсов; доли на диаграмме условные.

Когда сохраняются природные сообщества, меньше страдают водные источники и качество почв. Это поддерживает хозяйство, здоровье людей и привлекательность регионов для посещений.

Охрана природы – это вклад в «повседневную пользу»: от воды и урожая до отдыха. Чем стабильнее экосистемы, тем меньше рисков для экономики и благополучия.

Главный вывод: биологические ресурсы нужно сохранять

Биологические ресурсы России – это растения, животные и природные сообщества, зависящие от климата, почв и вод. Их сокращение можно замедлить охраной территорий, защитой видов и восстановлением местообитаний. Начинается всё с бережных действий.



cos

sin

1

tg

ctg