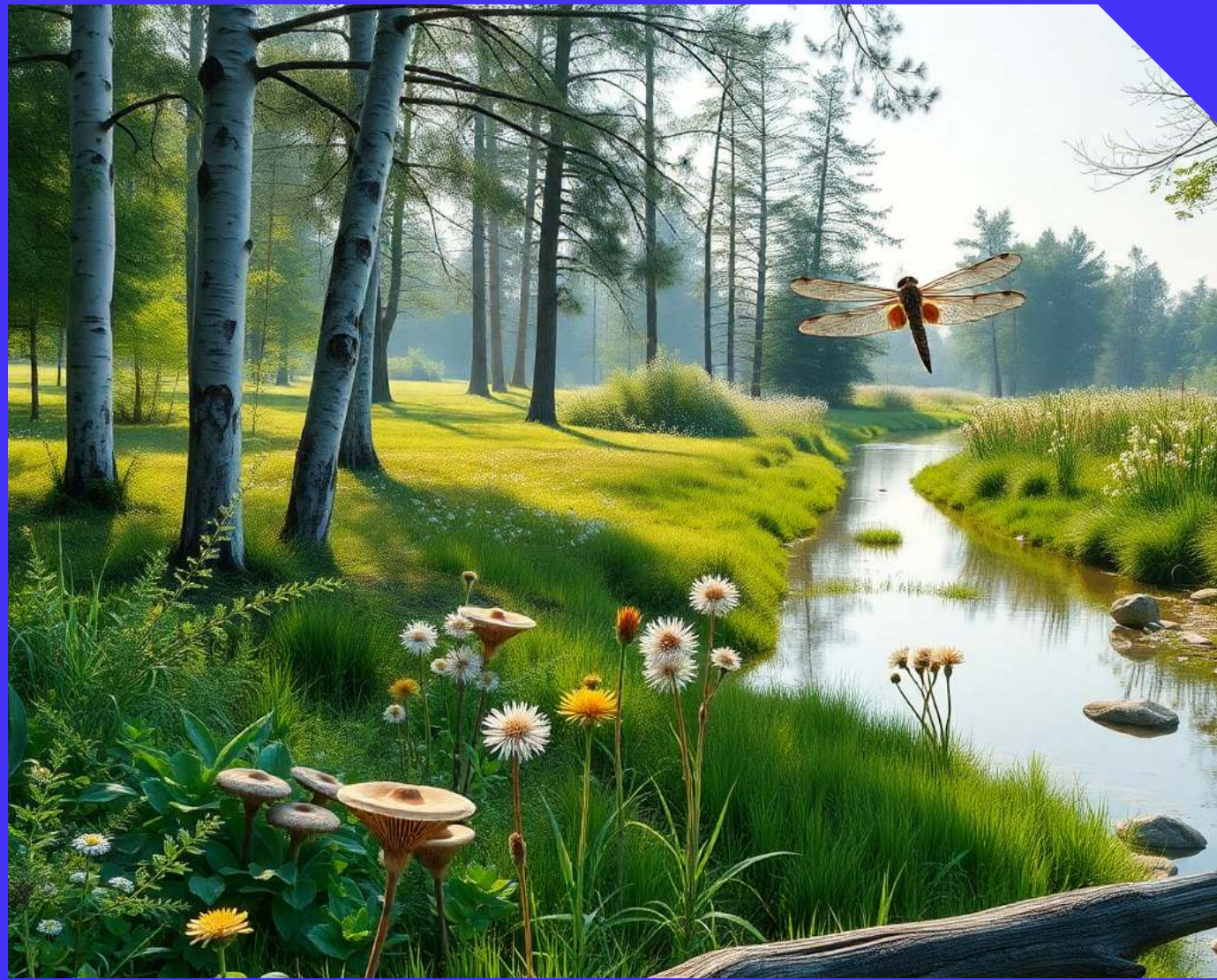


Видовое разнообразие: почему оно важно

Мир видов поддерживает жизнь на Земле и помогает природе сохранять равновесие.





Вид — это группа похожих организмов, обычно способных давать потомство. Больше всего видов встречается там, где тепло, влажно и есть много пищи: в тропических лесах и на коралловых рифах.

Виды вокруг нас: где их больше всего

Три уровня биоразнообразия



Генетический уровень

Различия между особями одного вида помогают ему выживать при болезнях, засухе, морозе и других изменениях среды. Чем больше таких различий, тем выше шанс, что вид сохранится.



Видовой уровень

Это разнообразие разных видов на одной территории. Одни организмы опыляют растения, другие питаются ими, третьи охотятся на животных или разлагают остатки, поддерживая круговорот веществ.



Экосистемный уровень

Леса, луга, болота, озёра и моря образуют разные экосистемы со своими условиями и жителями. Если исчезают виды или разрушаются места обитания, вся система становится менее устойчивой.

Примеры видового богатства в природе

Тропический лес

На небольшой площади здесь могут жить сотни видов деревьев, насекомых, птиц и других организмов. Тепло, влажность и постоянный корм создают условия для большого числа видов.

Коралловый риф

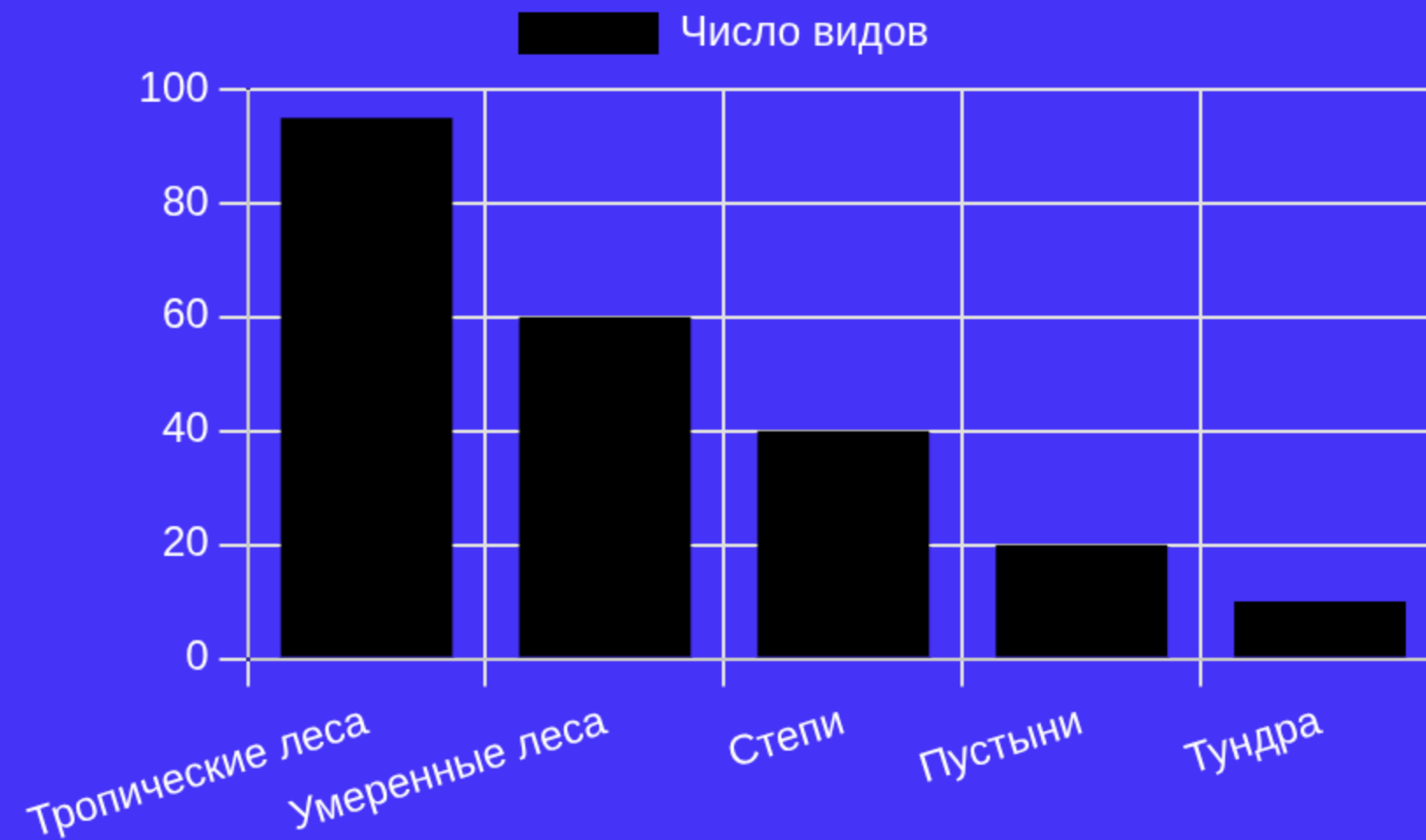
В океане рифы считаются одними из самых богатых по видам мест. Среди кораллов, рыб, моллюсков и ракообразных каждый находит укрытие, пищу и пространство для жизни.

Тундра

Здесь видов меньше, чем в тёплых зонах, зато они очень выносливы. Растения низкорослые, животные защищаются от холода, ветра и короткого лета с помощью особых приспособлений.



Где видов больше всего



Учебное обобщение по природным зонам
для школьного сравнения

Разница связана не только с температурой, но и с количеством укрытий, пищи и влаги, которые нужны живым организмам круглый год.

Чем теплее и влажнее среда, тем больше видов она может поддерживать; самые бедные по видам зоны — пустыни и тундра.

Почему разные виды занимают разные ниши

01

Своя роль

Каждый вид выполняет в природе собственную задачу: опыляет, поедает, охотится, разлагает остатки или служит пищей для других организмов. Это помогает экосистеме работать как единое целое.

02

Своя пища

Виды часто выбирают разный корм, поэтому не конкурируют напрямую за одни и те же ресурсы. Одни едят листья, другие семена, третьи насекомых, а четвёртые питаются падалью.

03

Свои места

Одни организмы живут в кронах деревьев, другие — в почве, третьи — у воды или под камнями. Разделение пространства позволяет многим видам сосуществовать на одной территории.

04

Свое время

Активность тоже может различаться: одни животные ищут пищу днём, другие ночью, а некоторые — в сумерках. Так виды меньше мешают друг другу и лучше используют природные ресурсы.

Сравнение приспособлений у разных ВИДОВ

У каждого вида есть признаки, которые помогают ему жить в своей среде и переживать трудные условия.

Приспособления напрямую связаны с условиями среды: холодом, засухой, нехваткой воды и ночным образом жизни.

Вид	Приспособление	Условия
Белый медведь	Густой мех	Холод
Верблюд	Запас воды	Засуха
Кактус	Колючки и стебель	Недостаток воды
Сова	Ночное зрение	Ночь

Биологические примеры из школьного курса естествознания

Растения, животные и устойчивость экосистемы

Схема показывает, как изменения в одной группе организмов отражаются на всей экосистеме.

Почему исчезают виды

Разрушение мест обитания

Когда вырубают леса, осушают болота или распахивают степи, животные и растения теряют дом, укрытия и источники пищи. Без подходящей среды вид быстро сокращается.

Загрязнение среды

Грязный воздух, вода и почва вредят живым организмам, мешают размножению и ослабляют здоровье. Особенно опасны отходы, которые долго не разлагаются и накапливаются в природе.

Браконьерство

Незаконная охота и вылов уменьшают численность редких видов намного быстрее, чем они успевают восстановиться. Это особенно опасно для животных, которые размножаются медленно.

Чужеродные виды

Если в природную среду попадает новый вид, он может занять чужую нишу, вытеснить местных организмов и нарушить пищевые цепи. Тогда страдает вся экосистема.

Изменение климата

Потепление, засухи и учащение пожаров меняют привычные условия жизни. Не все виды успевают приспособиться, поэтому их численность постепенно падает.

Красная книга и охраняемые территории

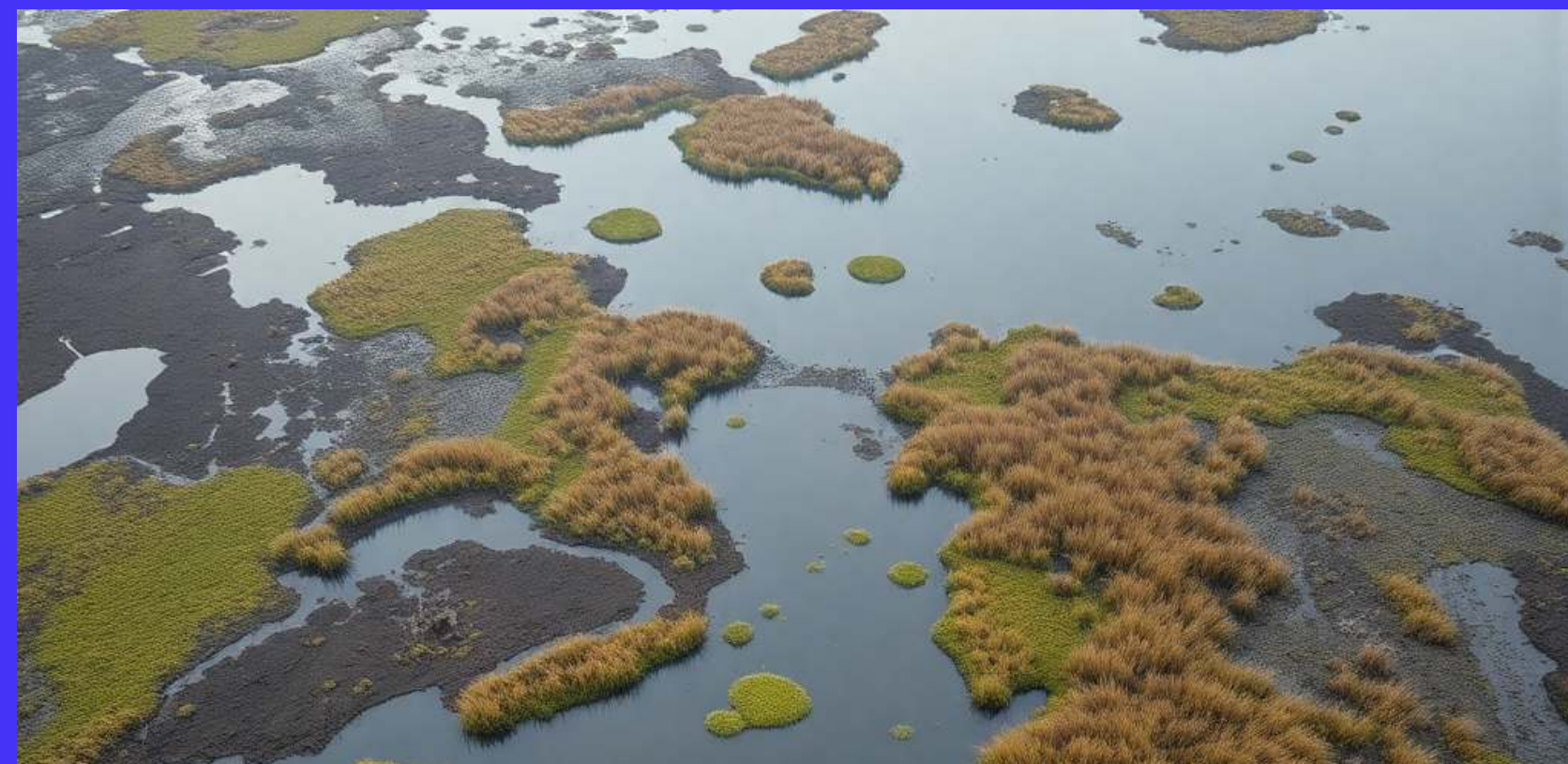
Редкий зверь под охраной

На странице Красной книги можно увидеть не просто название вида, а сигнал тревоги. Если животное или растение стало редким, ему особенно нужны тихие места, достаток пищи и защита от человека. Именно поэтому сведения о таких видах помогают вовремя принять меры и сохранить их для будущего.



Территория, где природе дают время

В заповеднике лес, болото или степь остаются почти без вмешательства человека. Здесь сохраняются места гнездования, кормления и укрытия животных, а растения могут расти естественно. Национальный парк устроен иначе: природа тоже защищена, но люди могут знакомиться с ней по маршрутам и правилам.



Что угрожает видам сильнее всего



Обобщение по материалам Международного союза охраны природы (IUCN) и учебных источников по биоразнообразию.

Чаще всего виды исчезают там, где природа сильно изменена человеком: леса вырубают, воды загрязняют, а привычные укрытия исчезают.

Главная опасность — разрушение среды обитания; остальные угрозы тоже значимы, но многие из них можно уменьшить действиями человека.

FAO, материалы о значении опылителей
для сельского хозяйства.

75%

урожая в мире зависит от насекомых-
опылителей.

Это показывает, насколько важны пчёлы,
бабочки и другие опылители для фруктов,
овощей и семян, которые мы получаем
каждый день.

Примеры полезных видов и их роли

Таблица показывает, как разные организмы помогают природе и человеку выполнять важные функции.

У каждого вида есть своя полезная функция; если исчезает один организм, нарушается работа всей экосистемы.

Вид	Роль
Пчёлы	Опыление
Черви	Почва
Грибы	Разложение
Деревья	Защита

Учебные материалы по экологии и биологии.

Как школьники помогают сохранять виды

Последовательность действий основана на простых экологических привычках, которые снижают нагрузку на природу.

Виды в городе и рядом с человеком



Живая природа двора

Газоны, клумбы и кусты привлекают бабочек, пчёл и других мелких животных. Чем больше зелени в городе, тем разнообразнее становится его живая среда и тем устойчивее она к изменениям.



Природа рядом с нами

Городские виды тоже часть общего биоразнообразия. Если бережно относиться к дворам, паркам и улицам, можно сохранить больше живых организмов прямо рядом с домом.



Птицы рядом

Воробьи, голуби и вороны находят пищу и укрытие в дворах, на площадях и в парках. Город помогает им выживать, если рядом остаются деревья, кустарники и спокойные места для гнёзд.



Зелёные убежища

Парки, скверы и аллеи создают маленькие островки природы среди домов и дорог. В таких местах сохраняются насекомые, птицы и растения, которым трудно жить на полностью застроенной территории.

Редкие и обычные виды: оба типа важны

Редкие виды

- Они особенно уязвимы, потому что их мало и любые изменения среды быстро отражаются на численности. Для их сохранения нужны охрана мест обитания и постоянное наблюдение.

Обычные виды

- Широко распространённые организмы ежедневно выполняют большую часть работы в экосистеме: опыляют, разлагают остатки, кормят других животных и поддерживают круговорот веществ.

Связь в природе

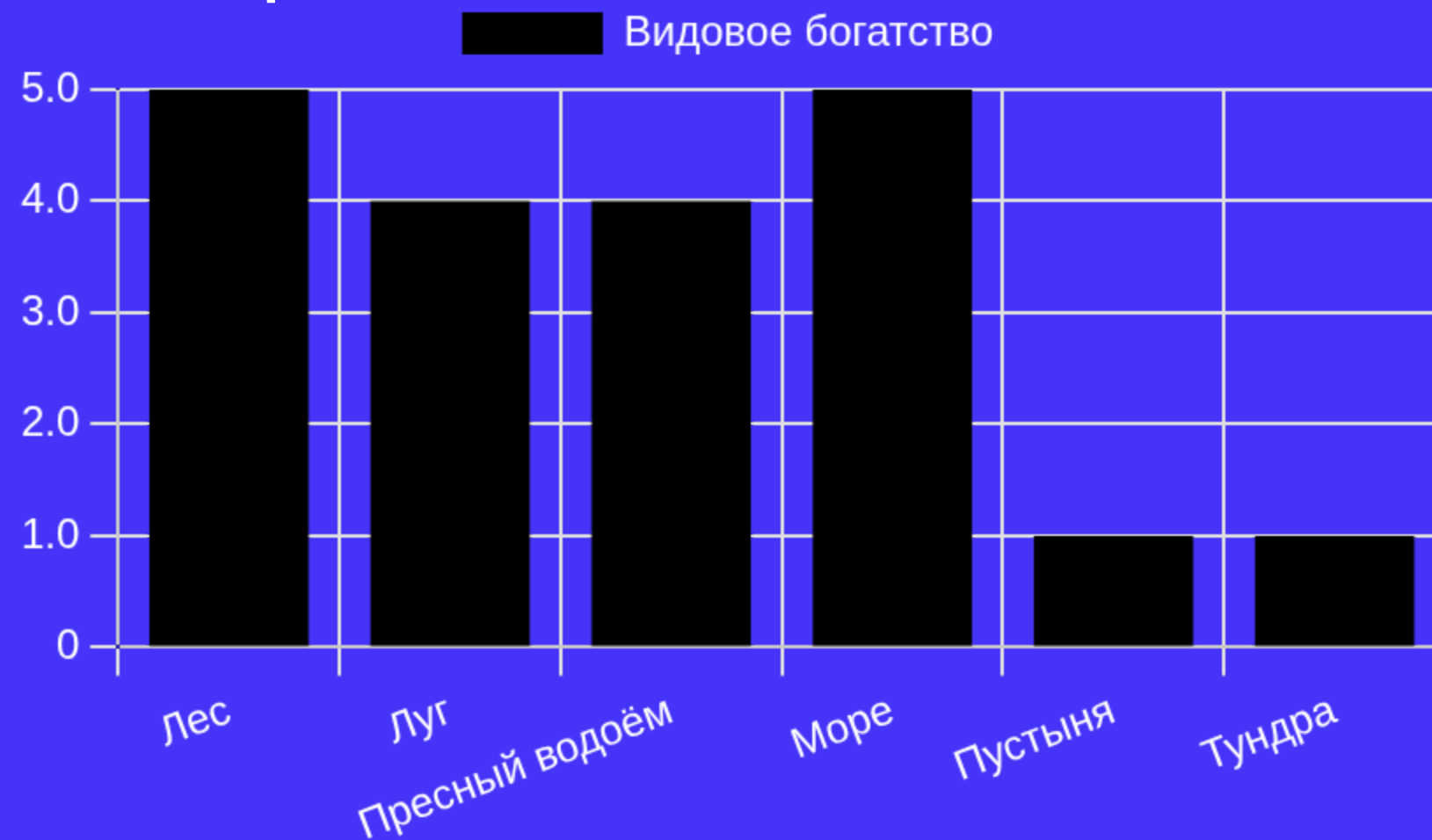
- Даже массовый вид нельзя считать неважным. Если он исчезает, меняются пищевые цепи, качество почвы и численность других организмов, зависящих от него.

Вывод

- Для устойчивой природы нужны и редкие, и обычные виды. Одни требуют особой защиты, а другие обеспечивают повседневную работу экосистем.



Как меняется разнообразие по средам обитания



Обобщённые сведения школьного курса биологии
о распределении видов по средам обитания.

Тёплые и влажные среды дают больше пищи
и укрытий, поэтому там легче сосуществуют
разные виды растений и животных.

Богатство видов растёт там, где есть вода,
мягкий климат и разнообразные условия;
в суровых средах число видов заметно ниже.

Catalogue of Life; учебные материалы
по биоразнообразию.

2 МЛН+

видов живых организмов уже описали
учёные.

Но это только часть общего разнообразия:
многие насекомые, грибы и морские
организмы ещё не изучены и продолжают
открываться.

Что повышает и что снижает видовое богатство

Таблица сравнивает условия, которые помогают природе сохранять больше видов, и факторы, которые делают среду беднее.

Виды сохраняются там, где среда разнообразна и не разрушена; чем сильнее вмешательство человека, тем меньше становится видов.

Повышает	Снижает
Тепло и вода	Засуха и холод
Разные места	Вырубка и пожары
Корм и укрытия	Загрязнение и охота

Учебные материалы по экологии и биоразнообразию.



Каждый вид нужен природе: одни опыляют растения, другие очищают почву и воду, третьи служат пищей и поддерживают равновесие. Беречь виды — значит беречь жизнь человека.

Сохраняя виды, сохраняем будущее