

Лесостепи, степи и полупустыни

От влажной лесостепи к сухой полупустыне



Как устроены природные зоны



Лесостепь, степь и полупустыня показывают, как природа постепенно меняется от более влажной к более сухой.

Переход от одной зоны к другой

01

Начало перехода

Лесостепь обычно лежит на границе лесов и открытых пространств. Здесь ещё хватает влаги для деревьев, но уже заметны большие участки травянистой растительности.



02

Сухость усиливается

Далее становится теплее и суше, поэтому леса встречаются реже. Пространство всё больше занимают травы, а отдельные деревья и кустарники исчезают.



03

Леса отступают

В степи деревьев почти нет, потому что летняя засуха ограничивает их рост. Открытые пространства покрыты злаками и разнотравьем, приспособленными к нехватке воды.



04

Почти пустынные условия

Ещё южнее условия становятся почти засушливыми. Растения распределяются редкими пятнами, а почва часто быстро теряет влагу после дождя.



05

Что определяет смену зон

На распределение природных зон влияют географическая широта и континентальность. Чем дальше от океана и чем южнее, тем суше климат и беднее растительность.



Где расположены эти зоны



- **Полосы на карте**
В Евразии эти зоны вытянуты широкими полосами. Они сменяют друг друга с севера на юг: сначала лесостепь, затем степь и, наконец, полупустыня.
- **Юг европейской части**
В России они особенно заметны на юге Восточно-Европейской равнины и в Поволжье. Здесь хорошо виден переход от более влажных территорий к сухим.
- **Прикаспийские районы**
Ещё одна важная область — Прикаспийская низменность. Там климат суше, поэтому полупустынные участки встречаются чаще, чем в соседних районах.
- **Юг Сибири**
На юге Сибири также есть степные и лесостепные пространства. Их распределение связано с континентальным климатом и удалённостью от океанов.

Климат как главный фактор

01

Влажная лесостепь

В лесостепи влаги достаточно для чередования лесных и луговых участков. Поэтому растительность здесь более густая и разнообразная, чем южнее.

02

Сухая степь

В степи осадков уже меньше, а летняя жара сильнее. Испарение растёт, и растениям становится труднее сохранять влагу в листьях и корнях.

03

Засушливая полупустыня

В полупустыне засуха становится главным ограничением для жизни. Дожди редки, а вода после них быстро уходит из почвы и почти не задерживается.

04

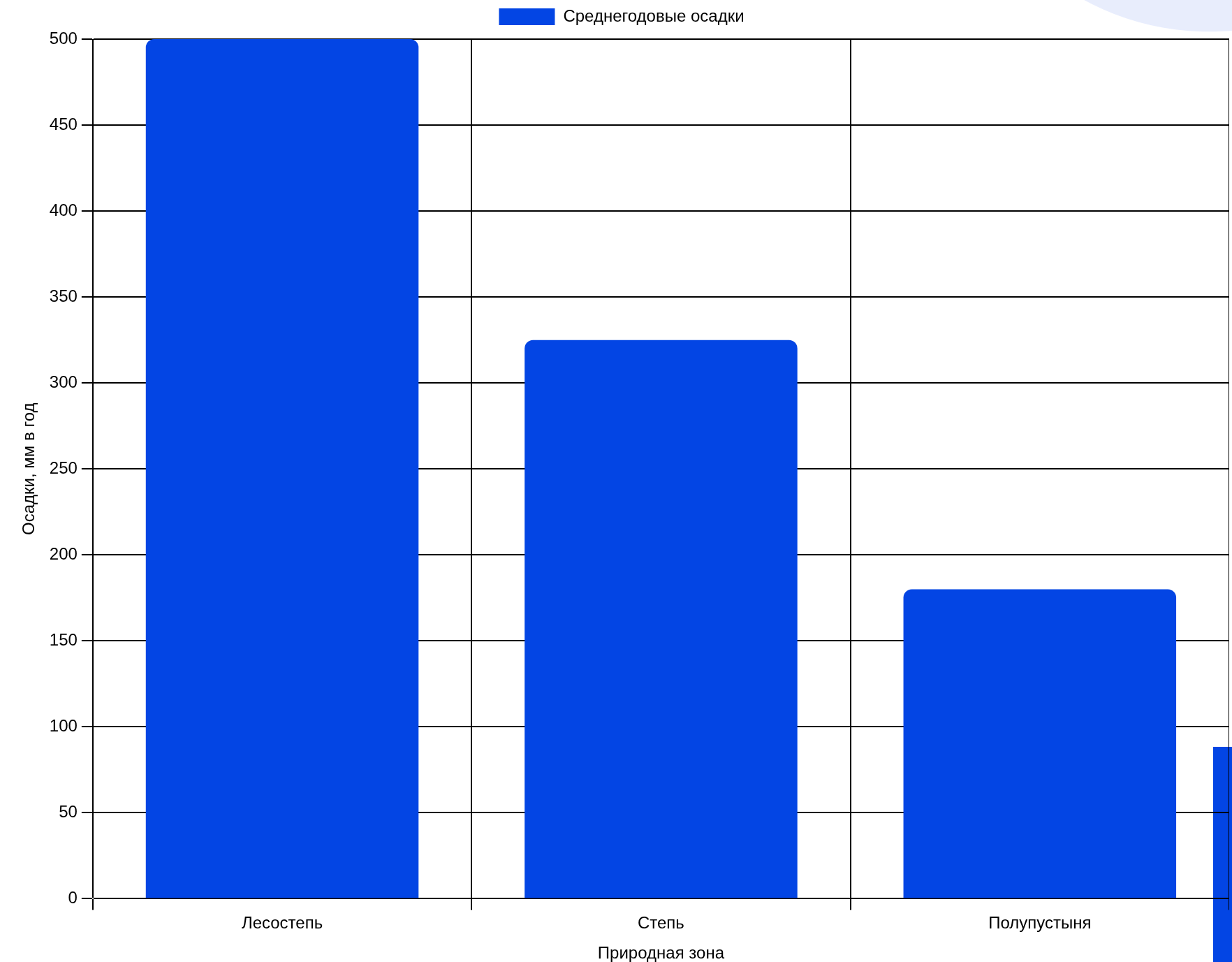
Плавная смена условий

По мере движения к югу климат меняется не скачком, а постепенно. Это и определяет плавный переход от лесостепи к степи и полупустыне.

Сравнение климата по зонам

Осадки и сухость заметно меняются от зоны к зоне. Это отражается на густоте трав, количестве кустарников и общей устойчивости природных сообществ.

Чем меньше осадков, тем суше становится зона и тем более разреженной оказывается растительность.



Данные из школьного курса географии; усреднённые диапазоны осадков по природным зонам Евразии.

Почвы и связь с растительностью

Чернозёмы степей

В степях преобладают очень плодородные чернозёмы. Они содержат много перегноя и хорошо подходят для роста злаков и других травянистых растений.

Почвы лесостепи

В лесостепи встречаются серые лесные почвы и чернозёмы. Такое сочетание связано с соседством лесных и открытых участков растительности.

Бедные и сухие почвы

В полупустыне почвы беднее и часто засолены. Из-за жары и редких осадков они быстро пересыхают, а растениям сложнее получать воду.

Связь с растительностью

Состав почвы определяет, какие растения смогут здесь жить. Чем больше влаги и питательных веществ, тем гуще и выше растительный покров.

Лесостепь: мозаика леса и луга



- **Мозаичное строение**
Лесостепь похожа на природную мозаику: рядом находятся лесные участки и открытые луга. Именно поэтому здесь больше разных видов растений, чем в более сухих зонах.
- **Лесные и луговые участки**
Здесь встречаются дубравы, берёзовые колки и кустарники. Между ними растёт разнотравье, которое особенно заметно весной и в начале лета.
- **Неровное распределение влаги**
Более влажные места сохраняют зелёный покров дольше, а на сухих склонах трава выгорает раньше. Из-за этого пейзаж меняется даже в пределах небольшой территории.
- **Переходный характер**
Лесостепь служит переходной зоной между лесом и степью. Поэтому в ней сочетаются признаки обеих природных зон, но ни одна не выражена полностью.

Степь: царство трав

Главные растения

В степи почти нет деревьев, зато широко распространены злаки. Ковыль, типчак и тонконог образуют плотный травяной покров, который хорошо переносит засуху.

Весеннее цветение

Весной степь быстро зеленеет и цветёт, потому что в почве ещё сохранилась зимняя влага. Позже, к лету, трава начинает желтеть и подсыхать.

Сильные ветры

Открытые пространства делают степь очень ветреной. Растения и животные здесь не могут рассчитывать на укрытие, поэтому особенно важны выносливость и маскировка.

Разнообразие без леса

Травяной покров выглядит одинаково только издали. Если присмотреться, можно заметить много разных видов, которые занимают свои участки и по-разному переживают засуху.



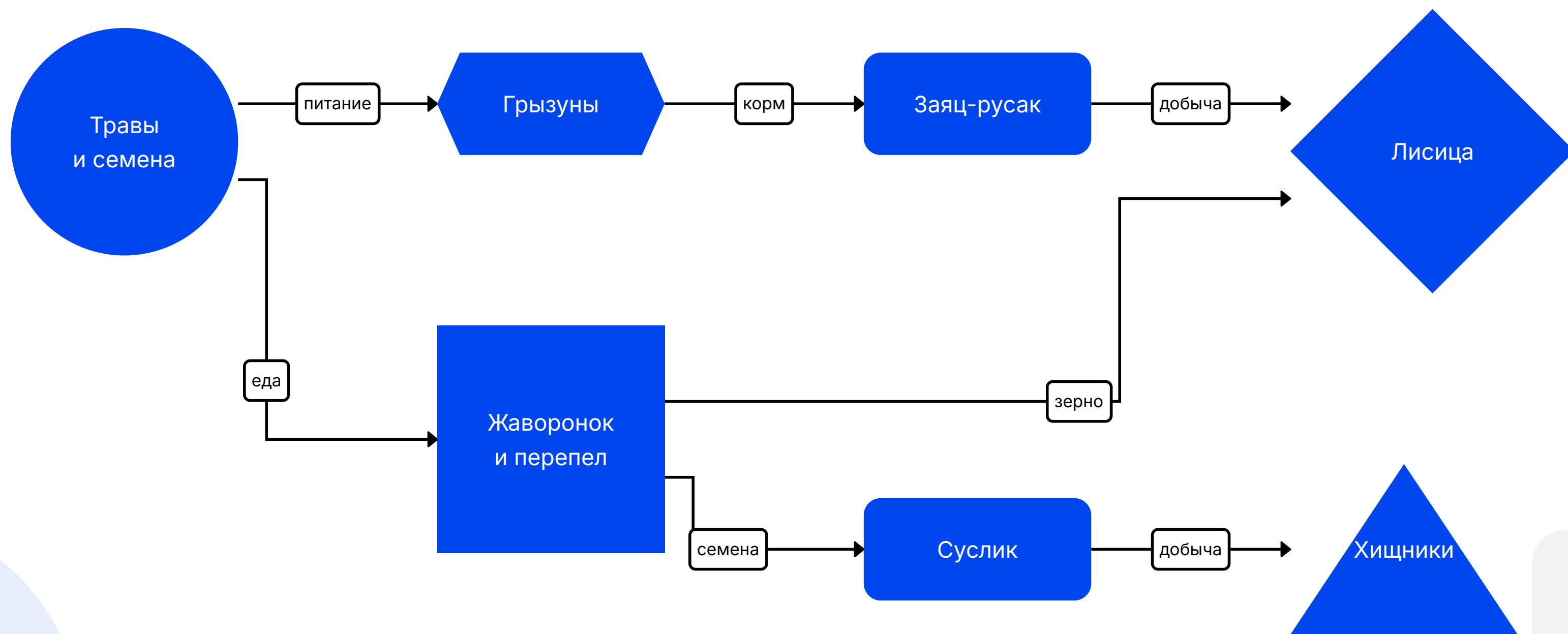
Полупустыня: редкая растительность



- **Стойкие растения**
Полынь и солянки переносят жару и бедные почвы лучше многих других растений. Их корни помогают добывать влагу там, где она быстро исчезает.
- **Редкий покров**
Из-за нехватки воды растения здесь низкие и редкие. Между ними остаются большие промежутки, а поверхность почвы часто бывает открытой и быстро нагревается.
- **Трудные участки**
Пески и солончаки особенно заметны в более сухих местах. На таких участках немногие виды выдерживают засоление, сухой ветер и сильное испарение.
- **Немного обитателей**
Разреженная растительность даёт мало укрытий и корма. Поэтому в полупустыне живут только виды, хорошо приспособленные к засухе и высокой температуре.

От корма к хищникам

В лесостепи пищевые цепочки начинаются с растений и семян, а затем переходят к травоядным и хищникам.



Животные степи и маскировка

Норы и безопасность

Суслики, сурки и тушканчики быстро прячутся в норы, потому что в открытой степи мало укрытий. Их поведение помогает переживать жару и замечать опасность заранее.

Незаметный цвет

Окраска многих степных животных близка к цвету сухой травы и почвы. Такая маскировка делает их менее заметными для хищников и помогает выживать на открытом пространстве.

Жизнь на земле

Птицы степи, например дрофа и стрепет, держатся на земле и стараются не выдавать себя движением. В густой траве они находят корм и укрытие от ветра.

Хищники степи

Корсак и другие хищники используют открытое пространство для быстрого поиска добычи. Здесь особенно важны острое зрение, осторожность и умение долго передвигаться без лишних затрат сил.



Животные полупустыни



- **Ночные грызуны**

Тушканчики передвигаются прыжками и чаще активны ночью. Так они избегают дневной жары и экономят влагу, а днём прячутся в норах или песке.

- **Запасы и экономия**

Песчанки умеют жить там, где корм и вода встречаются редко. Они быстро находят семена, запасают их и не тратят силы на долгие поиски.

- **Рептилии пустынного типа**

Ящерицы и змеи получают преимущество за счёт подвижности и способности переносить перегрев. Они выбирают тень, норы и участки с более прохладной почвой.

- **Поиск редких ресурсов**

Птицы и мелкие зверьки держатся ближе к редким кустарникам, солончакам и понижениям рельефа. Там чаще сохраняется немного влаги и легче найти пищу.

- **Редкая растительность**

Верблюжья колючка и другие выносливые растения образуют редкий фон полупустыни. Они служат кормом и укрытием для тех, кто приспособлен к засухе.

Как растения приспособлены к засухе



01

Глубокие корни



Длинные корни помогают добираться до влаги, которая задерживается глубже в почве. Это особенно важно там, где верхний слой быстро высыхает после дождя.

03

Защита поверхности



Некоторые растения имеют жёсткие или опушённые листья, которые защищают от перегрева. Поверхность листа нагревается медленнее и теряет меньше влаги.

02

Меньше испарения



Узкие и мелкие листья уменьшают испарение воды. У ковыля и полыни такая форма листьев позволяет растениям переносить жаркие дни и сухой ветер.

04

Быстрый отклик



Засухоустойчивые растения быстро используют короткий влажный период и переживают неблагоприятное время в более спокойном состоянии. Так они сохраняют жизнь до следующего дождя.

Как животные приспособлены к жаре

01

Время активности

Многие животные выходят на поиски пищи ночью или на рассвете, когда воздух прохладнее. Это помогает им меньше терять воду и избегать перегрева.

02

Укрытия и норы

Норы, щели в почве и заросли служат убежищем от жары и хищников. В таком укрытии животное может переждать самую сухую часть дня.

03

Скорость движения

Быстрый бег нужен, чтобы успеть скрыться на открытом пространстве. В степи и полупустыне нет густого леса, поэтому скорость становится важным способом защиты.

04

Экономия воды

Некоторые виды получают влагу из сочных частей растений или из пищи. Такая экономия особенно важна там, где вода встречается редко и быстро исчезает.

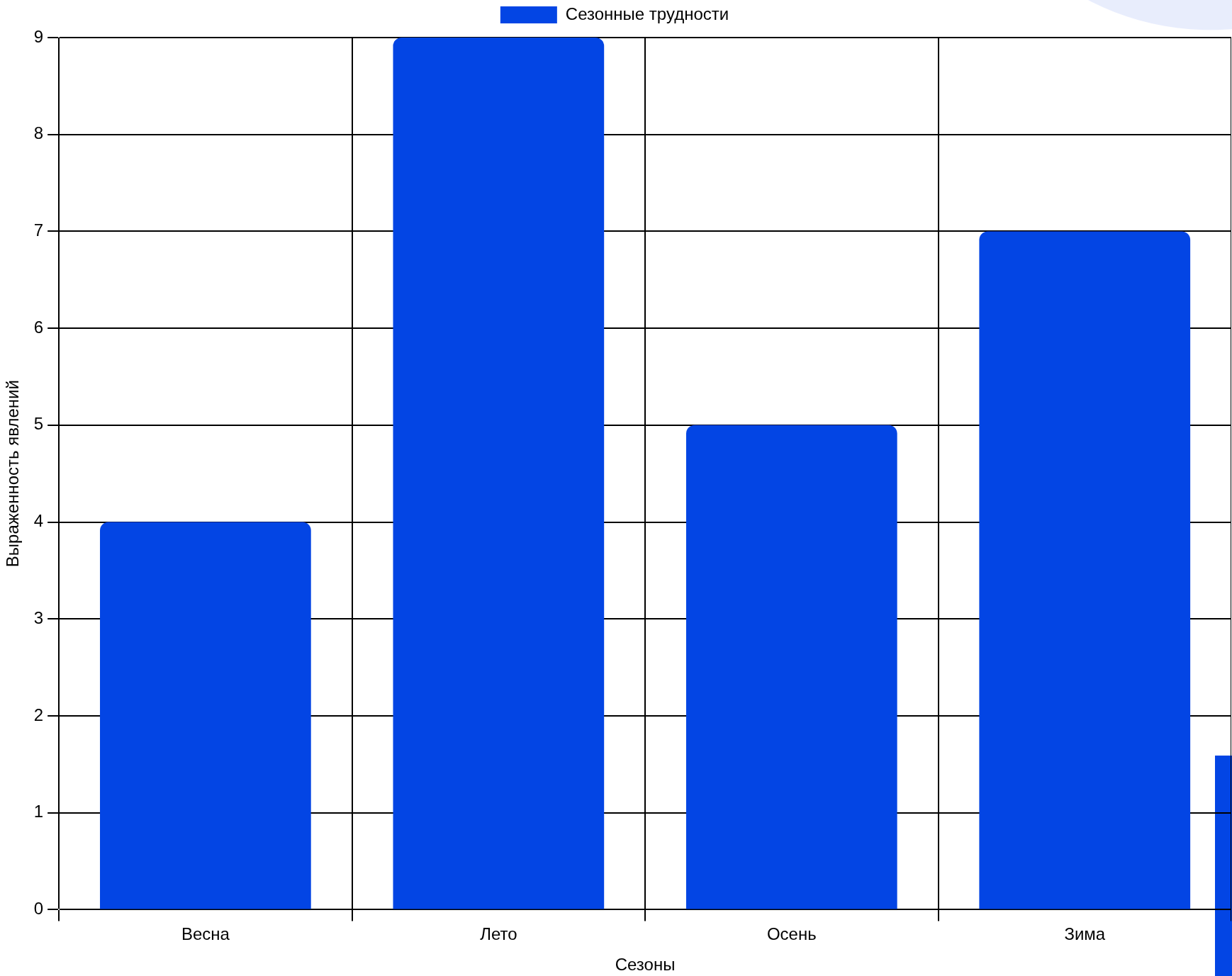




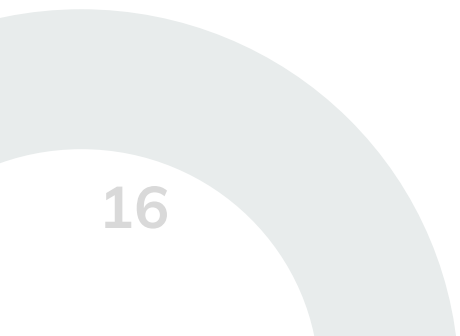
Сезонные явления и их последствия

Сезонные изменения особенно заметны в степях и полупустынях: один сезон приносит бурный рост трав, другой — засуху и пыль.

Наиболее тяжёлые условия приходится на лето и зиму, когда растениям и животным труднее всего добывать воду и пищу.



Обобщение по природным зонам лесостепи, степи и полупустыни



Влияние человека на зоны

Распашка земель

Степи часто распахивают под зерновые культуры и кормовые поля. Из-за этого уменьшаются площади целинной растительности, а естественные сообщества становятся более разорванными.

Перевыпас

Выпас скота может быть полезным только при правильной нагрузке. Если животных слишком много, травяной покров не успевает восстанавливаться, а почва быстрее разрушается.

Риск пожаров

На открытых пространствах пожары распространяются быстрее, чем в лесу. Ослабленный травяной покров и сухая погода увеличивают риск повреждения растений и мест обитания животных.

Эрозия почв

В полупустынях особенно опасны выдувание почвы и разрушение её верхнего слоя. Когда растительность исчезает, восстановить природное равновесие становится намного труднее.





Как сохраняют природные зоны

Сохранение природных зон требует защиты целинных участков, разумного использования пастбищ и восстановления травяного покрова.

Если сохранять растительный покров и ограничивать хозяйственную нагрузку, почва лучше удерживается, а животным проще находить пищу и укрытия.

Мера	Зачем нужно	Результат
Заповедники	Сохранить целину	Защита видов
Заказники	Ограничить нагрузку	Меньше разрушений
Выпас	Не допускать перевыпаса	Сохранение почвы

Три зоны в одной схеме

Зона	Климат	Почвы
Лесостепь	Влажнее	Более плодородные
Степь	Суше	Чернозёмы
Полупустыня	Самая сухая	Бедные, засолённые

Сравнение показывает общий переход от более влажных условий к более сухим. Вместе с климатом меняются почвы, растительность и возможности для животных.

Чем меньше влаги, тем реже растительность и тем сильнее роль специальных приспособлений к жаре и засухе.

Обобщение по лесостепи, степи и полупустыне



Переход от влажного к сухому

Лесостепь, степь и полупустыня образуют единый переходный ряд: от более влажных условий к более сухим. Их различия задают климат и почвы, а сходство — приспособленность живых организмов к нехватке влаги.

