

Климат, внутренние воды, органический мир и природные зоны



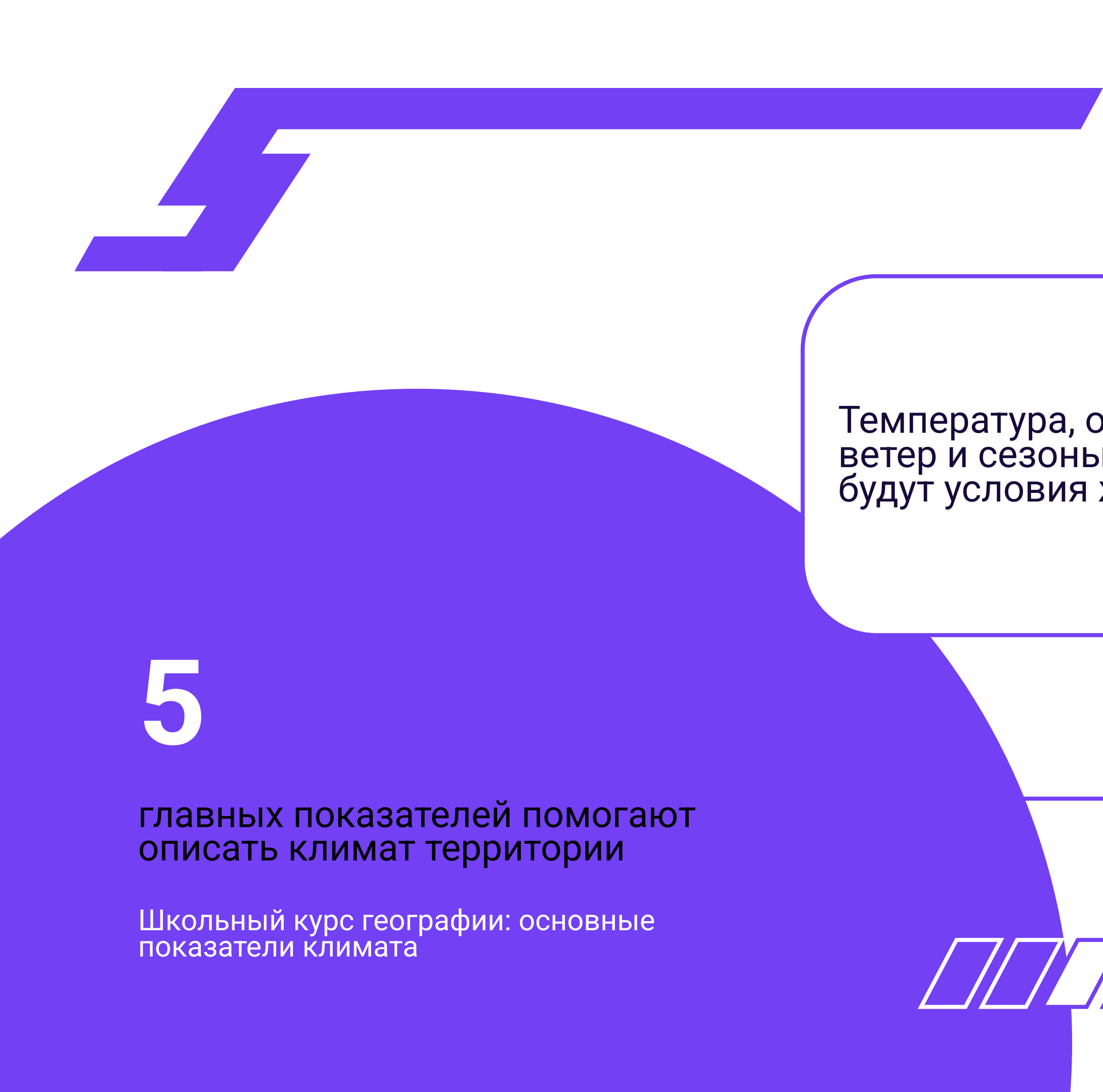
Как климат формирует воды, жизнь
и природные комплексы Земли



Почему всё это изучают вместе



Климат задаёт тепло и влагу, а значит влияет на реки, озёра, растения, животных и почвы. Поэтому природные компоненты рассматривают как единую систему, где изменения одного звена отражаются на остальных.



5

главных показателей помогают
описать климат территории

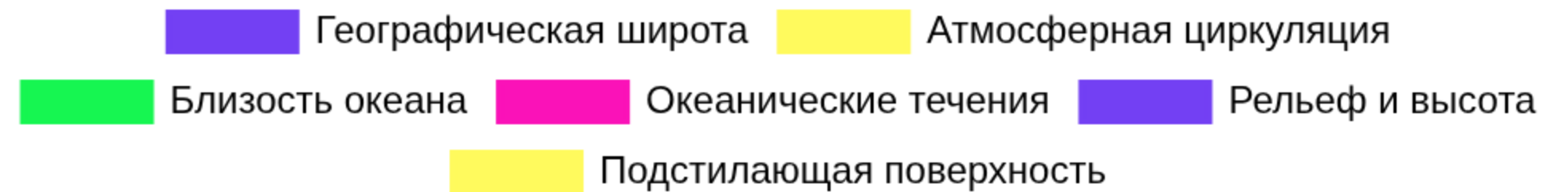
Школьный курс географии: основные
показатели климата

Температура, осадки, влажность,
ветер и сезоны показывают, какими
будут условия жизни на местности.

Главные факторы климата



Широта определяет поступление солнечного тепла, а океаны и воздушные массы помогают перераспределять влагу и тепло.



Схематическое обобщение по школьному курсу географии

Климат формируется сразу несколькими причинами, но основой остаётся количество солнечного тепла.

Климатические пояса Земли



Где круглый год жарко

Вблизи экватора солнце высоко стоит над горизонтом почти весь год, поэтому здесь постоянно тепло и влажно. Частые дожди поддерживают густую растительность, а воздух редко бывает прохладным даже ночью.



Пояса, где жарко и сухо

В тропиках солнечного тепла много, но осадков мало. Поэтому здесь распространены пустыни и полупустыни, где растения и животные умеют экономить воду и переносить сильную жару.



Где ярко меняются сезоны

В умеренных поясах солнце освещает Землю по-разному в течение года, поэтому здесь хорошо заметны весна, лето, осень и зима. Такие условия создают разнообразные ландшафты и богатый животный мир.

Примеры климатов и их признаки



Школьный курс географии



Сравнение показывает, как температура и влажность определяют природные условия территории.

Климат	Температура	Осадки
Экваториальный	очень высокая	много
Тропический	высокая	мало
Умеренный	тёплое лето	холодная зима
Арктический	очень низкая	мало

Чем теплее и влажнее климат, тем благоприятнее условия для жизни и развития растительности.



Внутренние воды Земли



Реки

Реки собирают воду с территории и несут её от истока к устью. Они образуют речные системы, в которых главная река принимает притоки и связывает между собой разные части бассейна.



Озёра

Озёра заполняют понижения рельефа и удерживают воду дольше, чем реки. Они бывают крупными и малыми, пресными и солёными, а их происхождение связано с тектоникой, ледником или вулканизмом.



Болота

Болота возникают там, где влаги слишком много, а сток слабый. В таких условиях накапливаются растительные остатки, и со временем из них образуется торф.



Подземные воды

Подземные воды скрыты в порах и трещинах горных пород. Они питают колодцы, родники и часть рек, а также важны для питьевого и хозяйственного водоснабжения.

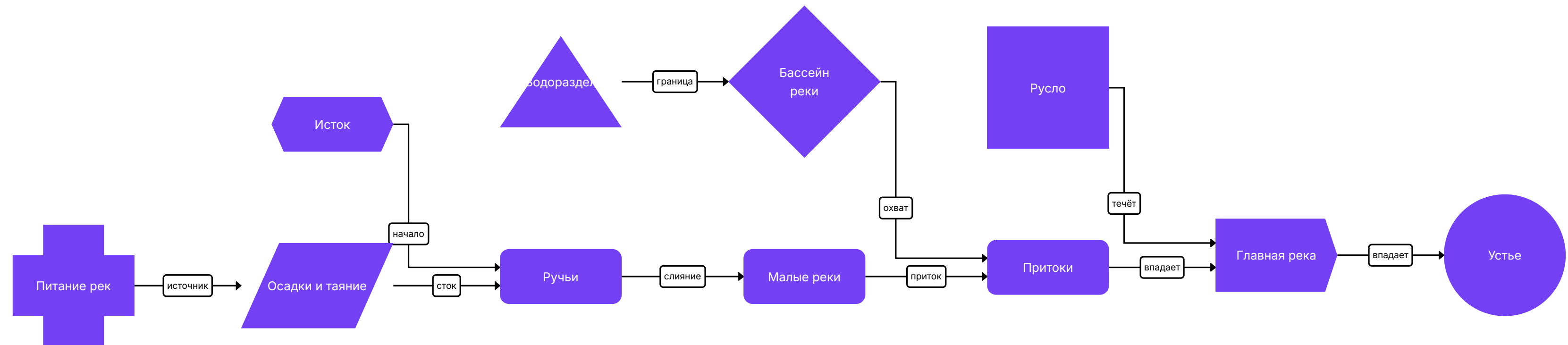


Ледники

Ледники накапливают огромное количество пресной воды и медленно движутся под действием собственной массы. Они питают реки в тёплый сезон и заметно меняют рельеф поверхности.

Как формируется речная система

Схема показывает путь воды от осадков и таяния снега до устья реки и её главные элементы.

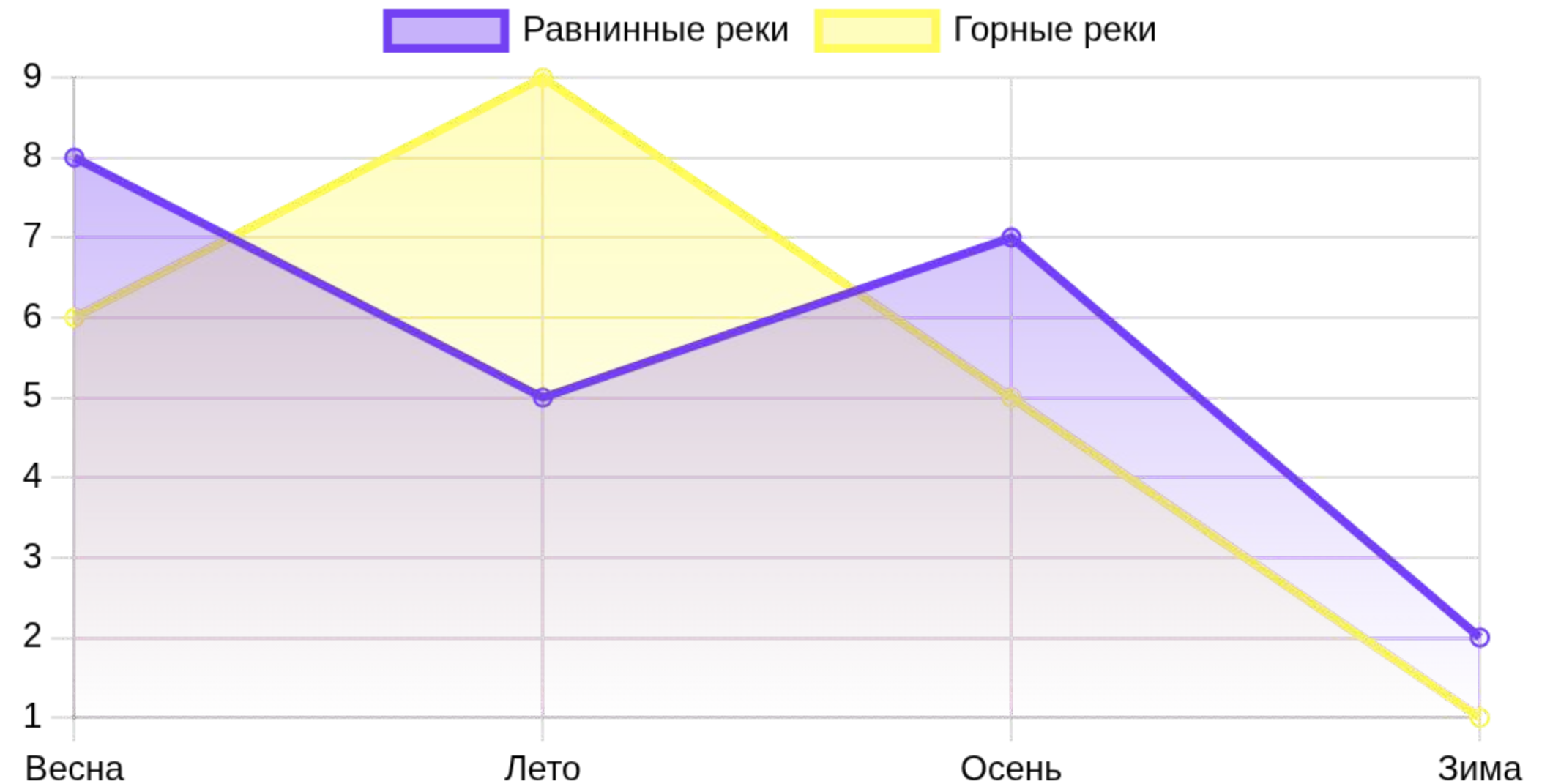


Питание рек и сезонные изменения



Режим рек зависит не только от осадков, но и от того, выпадает ли снег и есть ли в горах ледники.

Схематические данные по школьному курсу географии



У равнинных рек максимум воды часто связан с весенним снеготаянием, а у горных — с летним таянием ледников.

Озёра, болота и подземные воды



○ Озёрные котловины

Озёра могут быть пресными и солёными. Их котловины образуются по-разному: в результате тектонических движений, деятельности ледника, вулканизма или сохранения древних водоёмов.

○ Болота и торф

Болота возникают при избытке влаги и слабом стоке. В них накапливаются остатки растений, из которых со временем образуется торф, важный природный ресурс.

○ Скрытая вода

Подземные воды находятся в толщах горных пород и часто выходят на поверхность родниками. Они участвуют в питании рек и помогают поддерживать водный режим местности.

○ Значение для человека

Человек использует подземные воды для питья и хозяйственных нужд. Озёра, болота и водоносные горизонты требуют бережного отношения, потому что их легко загрязнить или нарушить.



Ледники и их значение



▮ Запас пресной воды

Ледники — крупнейшие природные хранилища пресной воды на суше. В них сосредоточена основная часть всех запасов пресной воды планеты, поэтому они имеют огромное значение для водных ресурсов Земли.

▮ Питание рек

В тёплое время года ледники тают и пополняют реки талой водой. Это особенно важно для горных районов, где такой приток помогает поддерживать сток в засушливые периоды.

▮ След климата

Ледники чувствительны к изменениям температуры воздуха. Их сокращение или продвижение служит важным природным показателем, по которому учёные судят о потеплении или похолодании климата.



Органический мир и приспособления

01

Живые компоненты природы

Органический мир включает растения, животных, грибы и микроорганизмы. Все они существуют не поодиночке, а в тесной связи с водой, воздухом, почвой и климатом территории.

02

Приспособление к жаре

В жарких и сухих районах организмы экономят влагу и уменьшают потерю воды. У верблюда есть запас жира, а у кактуса листья превращены в колючки и стебель накапливает влагу.

03

Приспособление к холоду

В холодных районах животным помогают сохранять тепло густой мех, плотное оперение и толстый слой жира. Такие признаки особенно важны там, где зима длится долго и корм добывать труднее.

04

Приспособление к влаге

Во влажных местах растения и животные приспособлены к избытку воды. У одних растений широкие листья и высокие стебли, у других — воздушные корни и устойчивость к сырости.

Как климат влияет на разнообразие живых организмов



Чем больше тепла и влаги, тем легче растениям расти, а животным — находить пищу и укрытие. Поэтому богатство видов сильнее всего возрастает в тёплых влажных районах.

Сравнительная обобщающая схема по теме курса географии; значения условные, для наглядного сравнения.

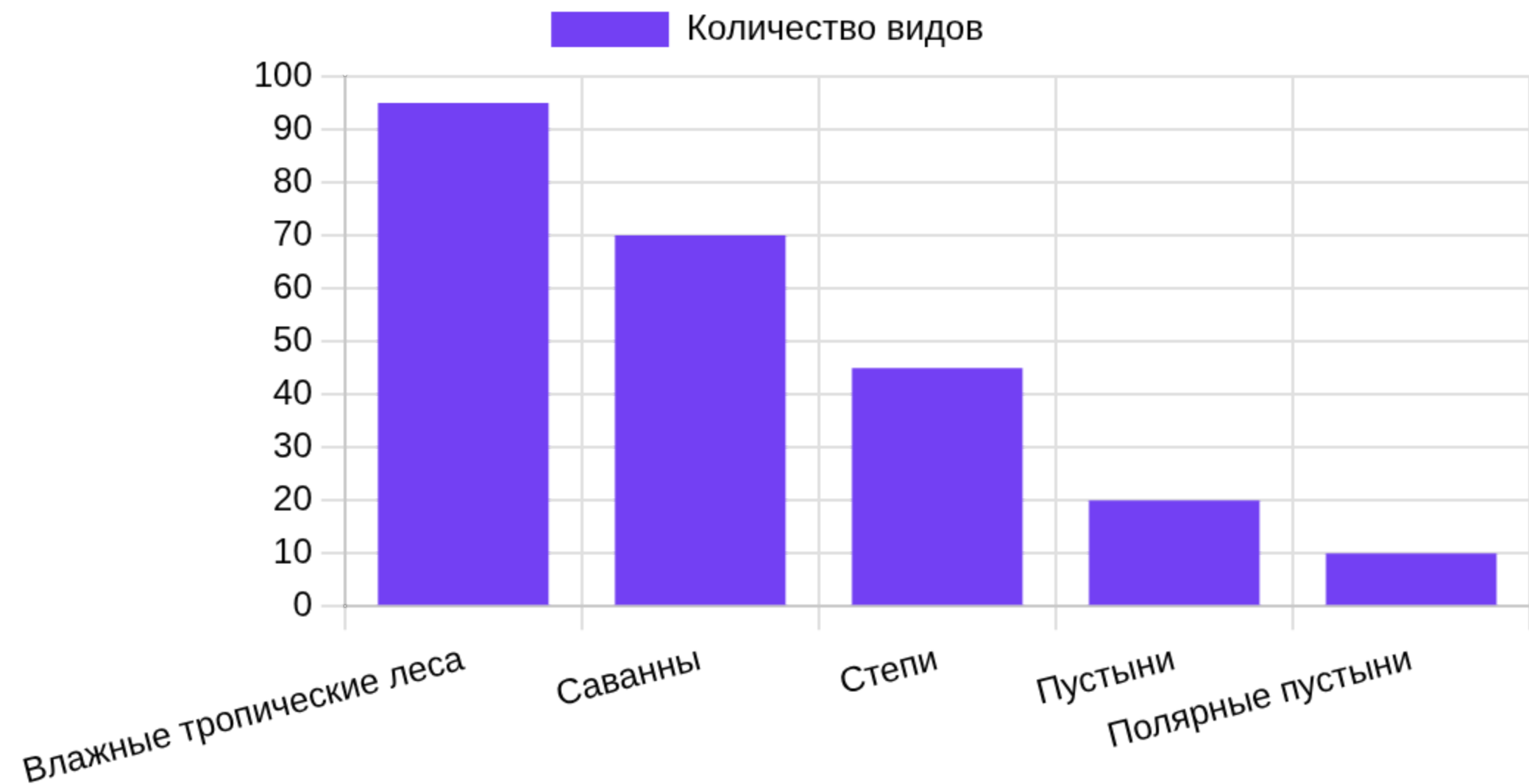


Диаграмма показывает прямую связь между климатом и числом видов: влажные тропики наиболее богаты жизнью, а холодные и сухие территории — беднее всего.

Что такое природная зона



○ Крупный природный комплекс

Природная зона — это большая территория, где климат, почвы, растения и животные образуют устойчивое сочетание. Все компоненты природы здесь приспособлены друг к другу.

○ Общие условия

В пределах одной зоны обычно сходны количество тепла и влаги, а значит, и условия жизни. Поэтому там встречаются похожие типы растительности и животного мира.

○ Смена по широте

На равнинах природные зоны часто располагаются полосами от экватора к полюсам. Это связано с изменением солнечного тепла и увлажнения от низких широт к высоким.

○ Высотная поясность

В горах природные зоны сменяются с подъёмом вверх. Чем выше, тем холоднее и обычно суше, поэтому у подножия и на вершинах формируются разные природные комплексы.

○ Основные зоны Земли

К природным зонам относят влажные леса, саванны, пустыни, степи, леса умеренного пояса, тундру и арктические пустыни. Их различия хорошо видны на карте мира.



Сравнение природных зон

Обобщение учебного материала по теме «Природные зоны»

Зона	Климат	Растительность
Влажные леса	жарко и влажно	многоярусная
Степь	тепло, мало влаги	травы
Пустыня	очень сухо	редкая
Тундра	холодно, короткое лето	мхи и лишайники

Сравнение показывает, как климат определяет внешний облик природных зон и состав растительности.

Чем суше и холоднее климат, тем беднее растительный покров. Самые богатые сообщества формируются там, где тепла и влаги достаточно.

Природные зоны России



От льдов к тундре

На самом севере России лежат арктические пустыни, а южнее протягивается тундра. Здесь суровый климат, короткое лето и бедная растительность, поэтому ландшафты кажутся строгими и открытыми. На карте это хорошо видно как широкую северную полосу.



Лесной пояс страны

Большую часть средней полосы занимает тайга, а южнее — смешанные и широколиственные леса. Этот пояс выглядит особенно разнообразным: зелёные массивы сменяются участками с разными породами деревьев и более мягкими климатическими условиями.

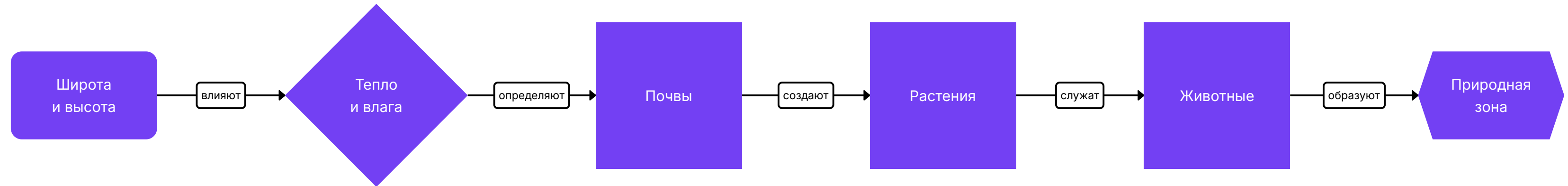


Южные равнины России

Ещё южнее расположены лесостепь, степь и полупустыни. Здесь тепла больше, а влаги меньше, поэтому растительность становится ниже и реже. На карте природных зон видно, как зоны вытягиваются с севера на юг.

От климата к природной зоне

Схема показывает последовательную зависимость компонентов природы от количества тепла и влаги.



Влияние человека на воды и природные зоны



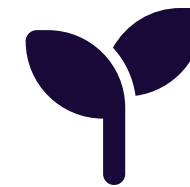
Загрязнение рек

Сточные воды, мусор и нефтепродукты ухудшают качество воды. Из-за этого страдают рыбы, водные растения и животные, а сами реки становятся менее пригодными для человека.



Вырубка лесов

Когда леса исчезают, нарушается круговорот влаги, усиливается ветровая и водная эрозия. Теряют места обитания птицы, звери и насекомые, а климат становится суше.



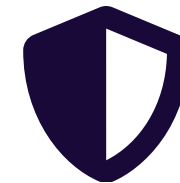
Осушение болот

После осушения болот исчезают растения и животные, связанные с влажной средой. Кроме того, уменьшается естественное накопление воды, а территория становится более уязвимой к пожарам.



Распашка степей

При распашке степей разрушается естественный растительный покров, а почва быстрее выдувается и смывается. Это ведёт к потере плодородия и сокращению численности степных видов.



Охрана природы

Сохранить природные комплексы помогают заповедники, заказники и национальные парки. Не менее важно экономно использовать воду, бережно относиться к почвам и не нарушать природные связи.

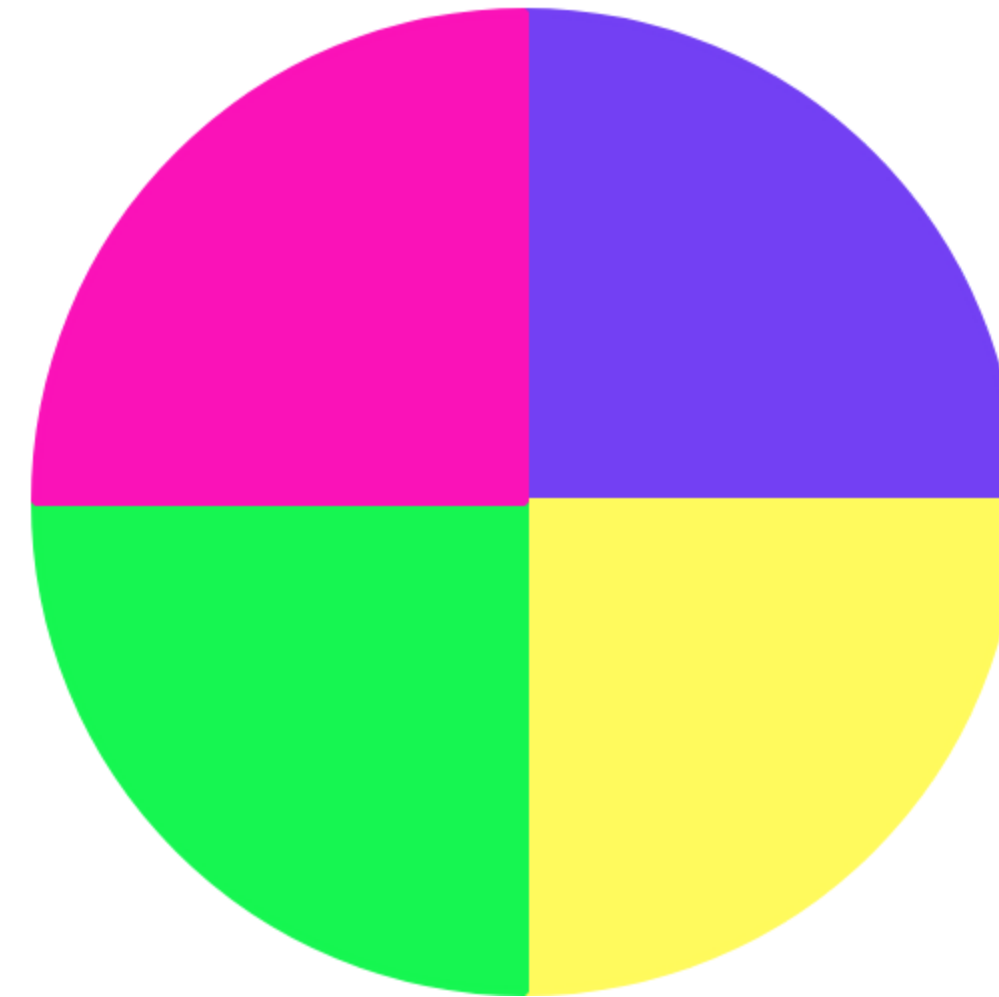
Сезонные изменения в природе



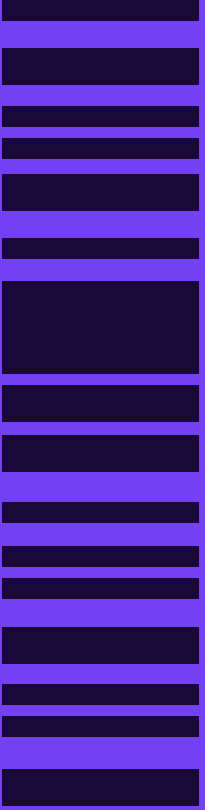
Сезоны повторяются каждый год, но их проявления зависят от широты. В умеренных широтах смена времён года заметна особенно хорошо.

Учебное обобщение по теме сезонных изменений; распределение сезонов условно для наглядности.

Зима Весна Лето Осень



Круговая диаграмма подчёркивает равную роль всех сезонов в годовом ритме природы, а их проявления определяют состояние растений, животных и вод.



Природа действует как единый организм



Климат, воды, живые организмы и природные зоны не существуют отдельно: изменения одного компонента отражаются на всех остальных. Поэтому природу важно изучать как связанную систему и беречь её.

