

Природа полна неожиданностей

Красота природы рядом с опасностью:
важно замечать изменения и действовать
правильно.



Почему природа бывает и удивительной, и опасной



Природные явления зависят от солнца, воды, воздуха, рельефа и движения земной коры. Одни процессы идут медленно, другие меняются за минуты, поэтому важно уметь замечать признаки опасности в своём регионе.



Необычные явления в небе



Радуга

Она появляется, когда солнечный свет проходит через капли воды и распадается на цвета. Чаще всего радугу видно после дождя, если Солнце остаётся низко над горизонтом.



Гало

Светящееся кольцо вокруг Солнца или Луны возникает из-за ледяных кристаллов в облаках. Такое явление особенно заметно в ясную морозную погоду или при тонкой облачности.



Северное сияние

Оно связано с частицами солнечного ветра, которые сталкиваются с атмосферой Земли. Это редкое свечение видно в высоких широтах и особенно впечатляет в тёмное время суток.



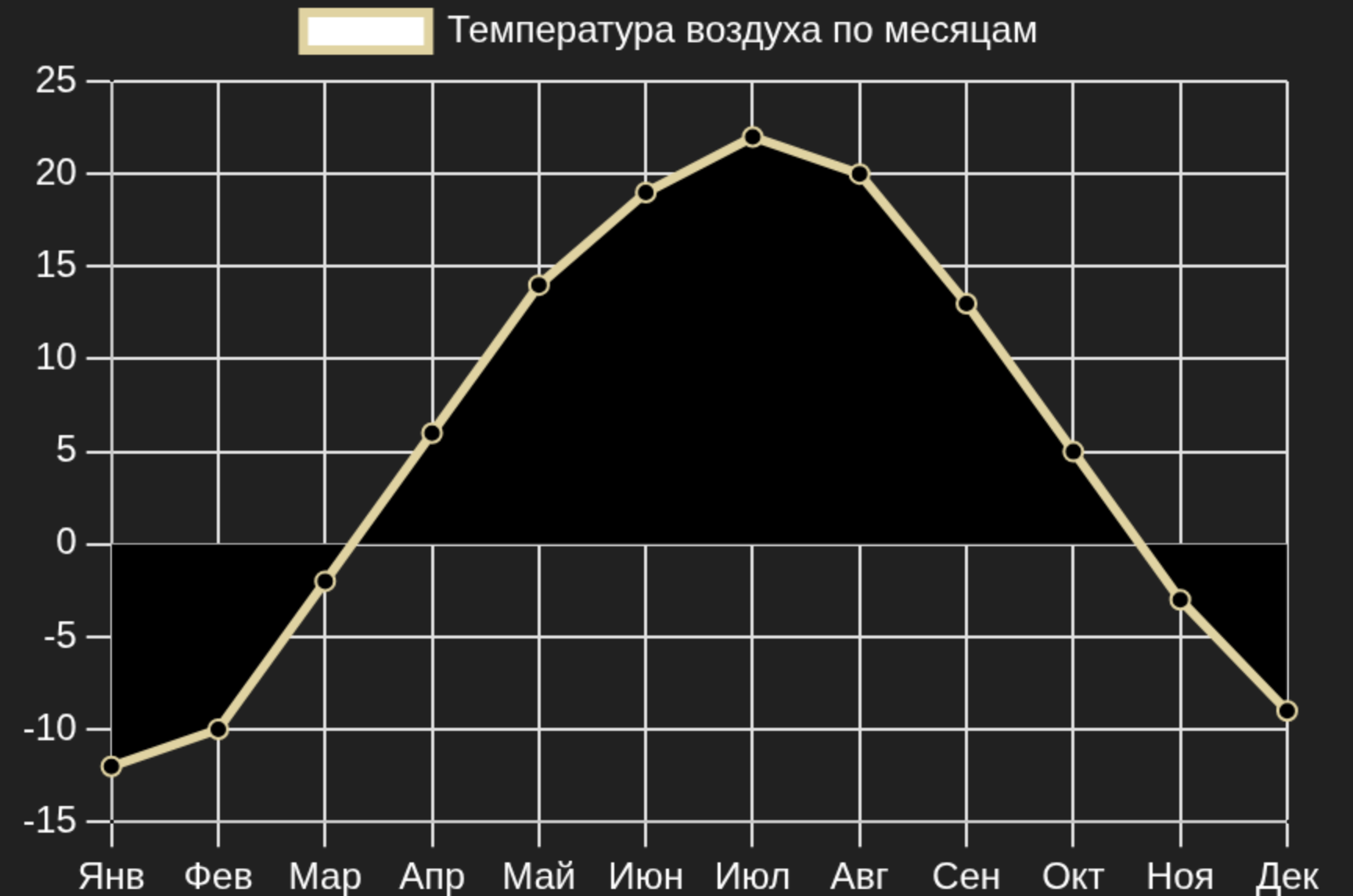
Наблюдать безопасно

Сами явления не опасны, но рядом могут быть холод, ветер, скользкие дороги и плохая видимость. Поэтому важно одеваться по погоде и выбирать безопасное место для наблюдения.

Как меняется погода по сезонам

Весна и осень особенно нестабильны: резкие перепады температуры и ветра требуют внимательнее следить за прогнозом.

Зимой преобладает холод, летом — тепло, а самые быстрые перемены приходятся на межсезонье.



Условная учебная диаграмма по сезонным изменениям погоды

Животные и их способы защиты



Хамелеон становится незаметным

На ветке среди листьев хамелеон почти сливается с фоном благодаря смене окраски. Это помогает ему скрываться от врагов и неожиданно подбираться к добыче. На иллюстрации важно показать его в естественной среде, где маскировка особенно заметна.



Осьминог прячется в рельефе

Осьминог не только меняет оттенок кожи, но и использует камни, песок и неровности дна как укрытие. Его защита работает особенно хорошо в морской среде, где трудно сразу заметить движение и форму тела.



Заяц и песец меняют «костюм» по сезону

Зимой белая шерсть помогает им быть менее заметными на снегу, а в тёплое время года окраска становится другой. Такой способ защиты связан с условиями среды и повышает шансы животного на выживание.

Природные рекорды и необычные факты

Ниже приведены несколько известных рекордов природы и то, чем они особенно впечатляют.

Природа создаёт крайние условия: от огромной высоты и глубины до рекордной жары.

Объект	Рекорд	Место	Чем удивляет
Джомолунгма	8848,86 м	Гималаи	Высота
Марианский жёлоб	около 11 км	Тихий океан	Глубина
Синий кит	до 30 м	Океаны	Размер
Долина Смерти	выше 56 °C	США	Жара

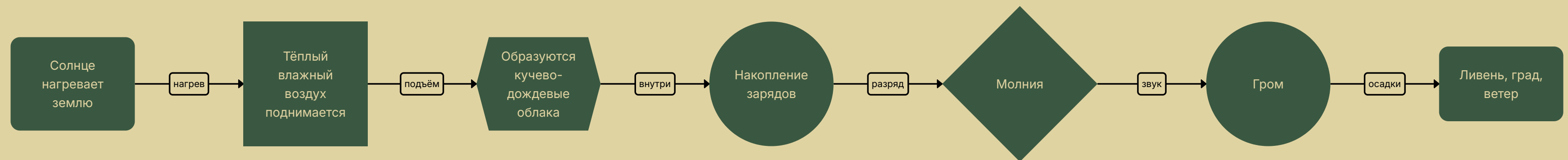
**подсолнух может
заметно менять
положение вслед за
движением Солнца.**

Растения не остаются неподвижными: они реагируют на свет, холод, влагу и прикосновение. Некоторые изменения происходят очень быстро, поэтому их легко заметить даже на обычном школьном наблюдении.

24 часа

Как возникает гроза

✕ Схема показывает последовательность процессов в атмосфере перед грозой.



Вода как источник красоты и опасности

Замерзание и разрушение

Когда вода расширяется при замерзании, она давит на трещины в камне, асфальте и трубах. Поэтому ледяные процессы могут постепенно менять поверхность и повреждать постройки.

Паводок и защита

Заторы льда и штормовой ветер усиливают подъём воды. В такой ситуации важно следить за прогнозом, знать опасные места и сразу выполнять указания спасателей.

Переходы состояния

При 0 °C вода превращается в лёд, а при нагревании – в пар. Эти превращения кажутся обычными, но именно они запускают многие природные процессы вокруг нас.

Снеготаяние и ливни

Весной таяние снега и сильные дожди быстро увеличивают количество воды в реках. Если русло не справляется, вода выходит из берегов и затапливает низкие участки.

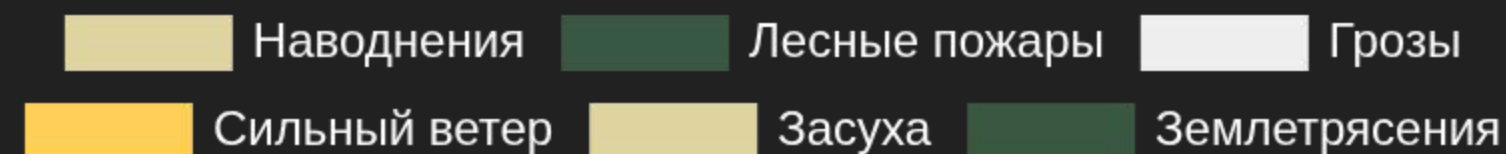
Какие природные опасности встречаются чаще



Наибольшая опасность в каждом регионе зависит от климата, рельефа и плотности застройки, поэтому одинаковых рисков для всех мест не бывает.



Чаще всего опасны те явления, к которым территория особенно уязвима: вода, жара, ветер или сейсмические процессы.



Условная учебная диаграмма по типичным видам природных рисков

Почему меняется цвет в природе



Осенние листья и пигменты

Осенью листья желтеют и краснеют, потому что хлорофилл разрушается. Тогда становятся заметны другие пигменты, и лес меняет окраску.

Цвет воды и цветки

Цвет воды может меняться из-за водорослей и планктона. У некоторых растений цветки раскрываются днём и закрываются вечером, реагируя на свет и температуру.



Сравнение природных изменений по скорости

- ✕ Природные явления различаются по темпу, но у каждого есть своя причина.
- ✕ Одни процессы идут медленно, другие развиваются очень быстро. Скорость зависит от причины и условий среды.

Явление	Причина	Скорость	Пример
Листопад	День и температура	Недели	Осень
Миграция птиц	Сезоны и корм	Недели, месяцы	Перелёт
Извержение вулкана	Движение магмы	Минуты, дни	Пепел
Таяние снега	Потепление	Дни, недели	Весна

Учебные сведения по природным процессам и сезонным изменениям

Как природа помогает человеку

01

Леса очищают воздух, задерживают пыль и защищают почву от разрушения. Благодаря им климат в местности становится мягче, а риск эрозии уменьшается.

02

Реки и озёра дают людям воду, служат путями для хозяйства и местами отдыха. Но их чистота напрямую влияет на здоровье и безопасность жителей.

03

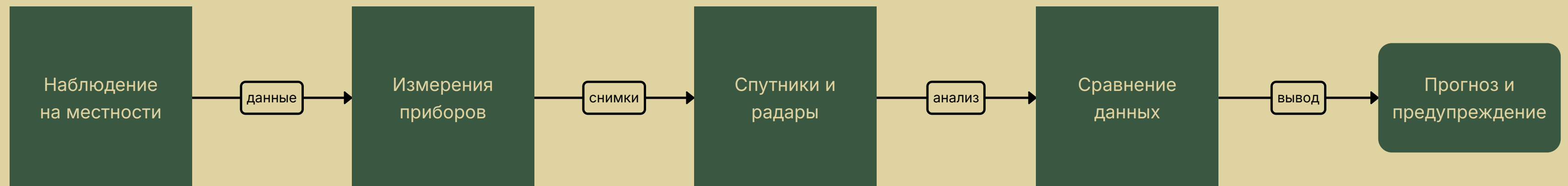
Почва обеспечивает урожай овощей, фруктов и зерновых. Если земля плодородна, у людей больше качественной еды и устойчивее сельское хозяйство.

04

Пчёлы и другие насекомые опыляют растения. Без них многие культуры давали бы меньше плодов, а природное равновесие стало бы слабее.

Как изучают и прогнозируют природные явления

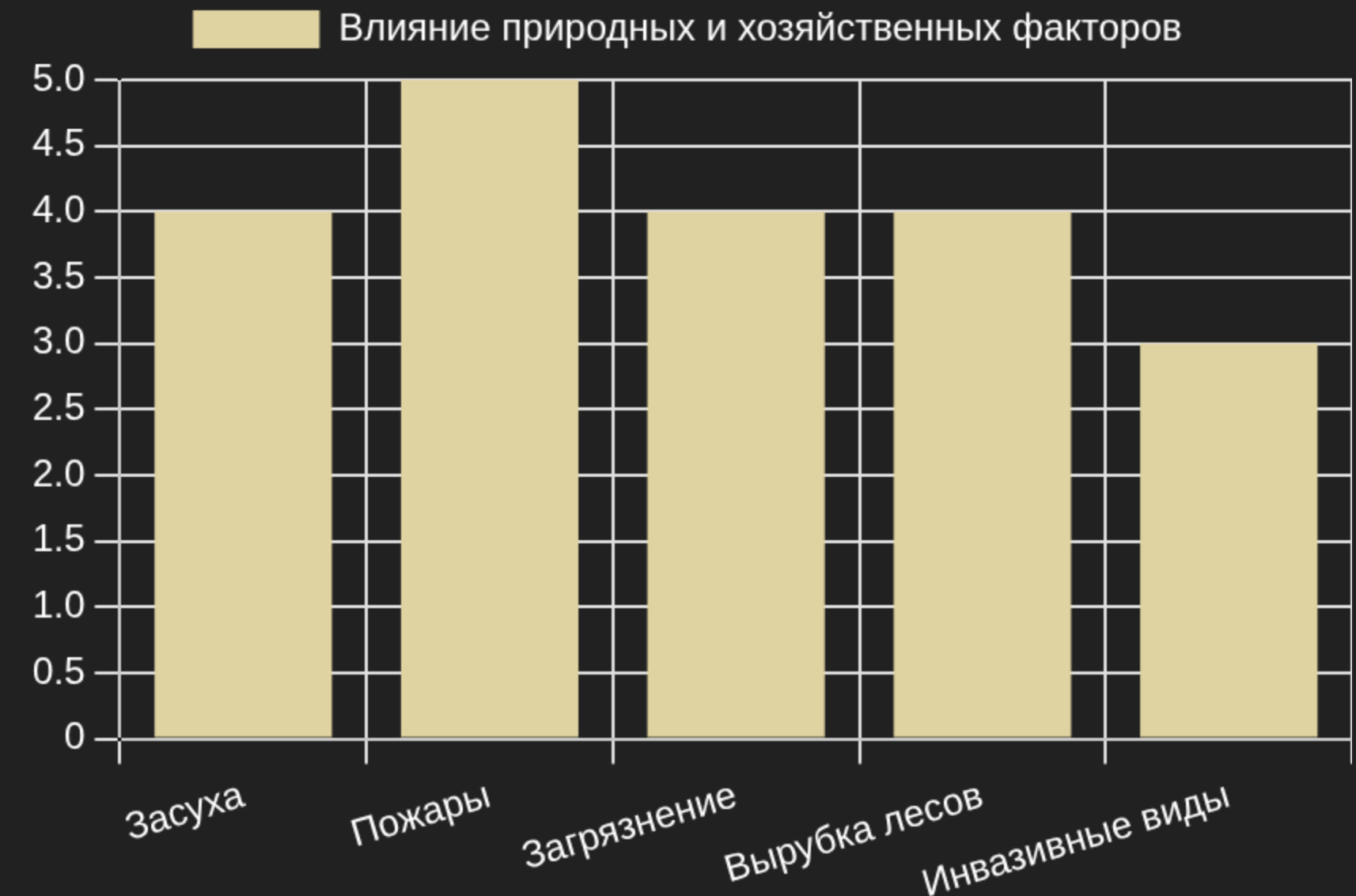
✕ Последовательность наблюдений и измерений помогает заметить опасные изменения заранее.



Что сильнее всего влияет на природу и жизнь людей

✕
Все факторы действуют по-разному, но каждый меняет сразу несколько природных условий. Это затрагивает не только животных и растения, но и жизнь людей.

✕
Наибольший ущерб обычно дают пожары и засуха. Однако опасность зависит и от места: для одного региона критична вода, для другого – лес и воздух.



Обобщение учебных материалов по экологическим факторам и природным рискам



Что происходит под землёй и в горах



Горы и разломы

Земная кора медленно движется, поэтому на Земле возникают горы, трещины и разломы. Эти процессы идут очень долго, но меняют очертания местности заметно и надолго.



Вулканы

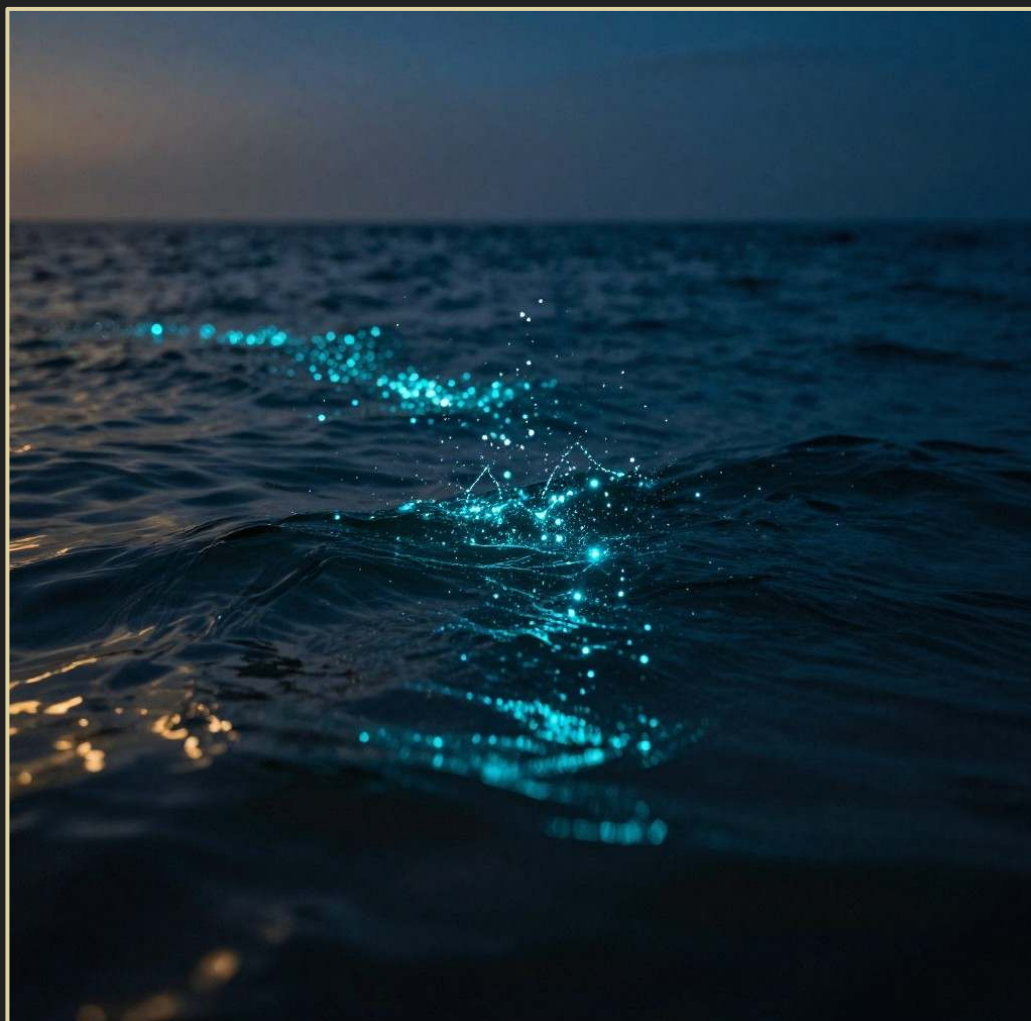
При извержении наружу выходят лава, пепел и газы. Иногда после этого появляются новые слои пород и меняется рельеф, поэтому ландшафт становится совсем иным.



Пещеры

Пещеры часто образуются там, где вода много лет растворяет и размывает известняк. Постепенно в толще породы появляются пустоты, ходы и большие подземные залы.

Редкие природные чудеса



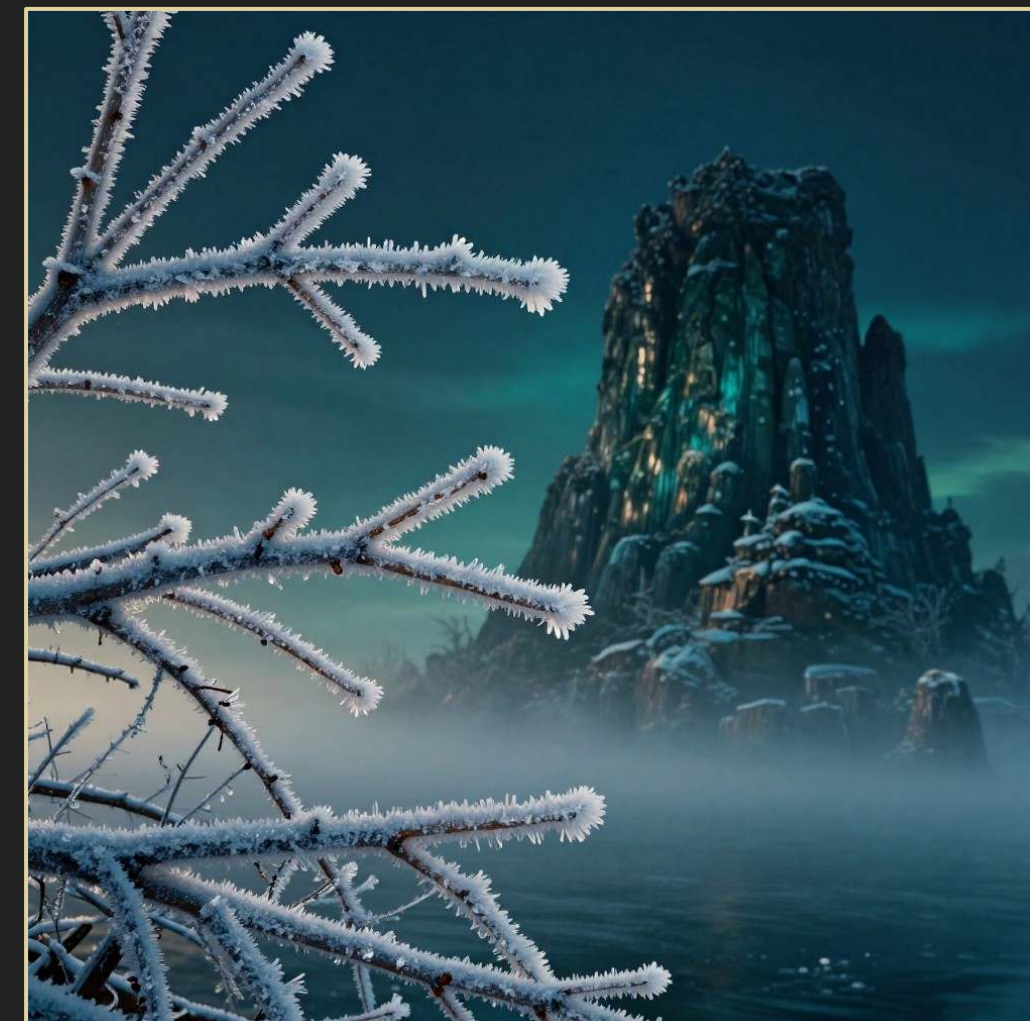
Свет в тёмной воде

В море или у берега иногда можно увидеть мягкое голубоватое свечение. Его создают живые организмы, которые светятся сами. В тёмной воде это выглядит особенно необычно и словно превращает море в сказочную сцену.



Пустыня, которая вдруг расцветает

После дождей сухая земля в пустыне быстро меняется. Там, где ещё недавно казалось пусто, появляются зелёные ростки и яркие цветы. Такой короткий всплеск жизни особенно заметен на фоне песка и камней.



Зимние узоры и каменные арки

Мороз рисует на ветках иней, снежные узоры и тонкие ледяные кристаллы. А в горах и пустынях ветер и вода за долгие годы создают арки, столбы и причудливые скалы.



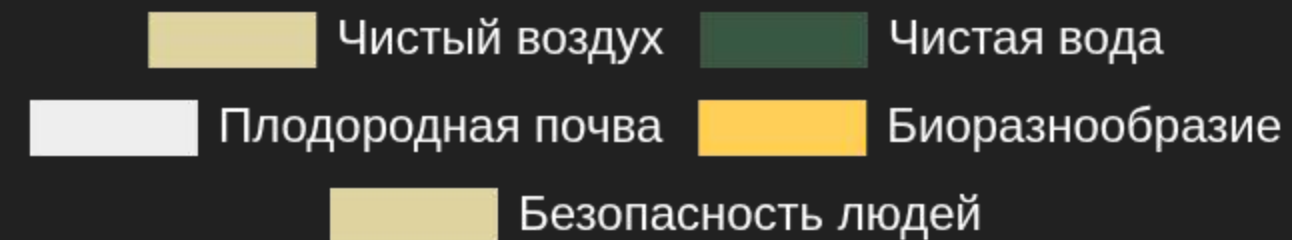
Почему важно беречь природу



Состояние природы влияет на жизнь человека каждый день: от качества еды и воды до чистоты воздуха в городе и селе.



Если ухудшается один компонент, страдают и остальные. Поэтому охрана природы — это одновременно забота о здоровье, хозяйстве и безопасности.



Учебное обобщение взаимосвязи природных компонентов и жизни человека

Правила безопасного поведения в природе



Во время грозы

Не стой под одиноким деревом, на открытом поле и рядом с металлом. Быстрее уйди в безопасное место и жди окончания грозы.



При паводке

Не подходи к воде и не переходи затопленные места. Поток может быть сильнее, чем кажется, поэтому нужно сразу выполнять указания взрослых и спасателей.



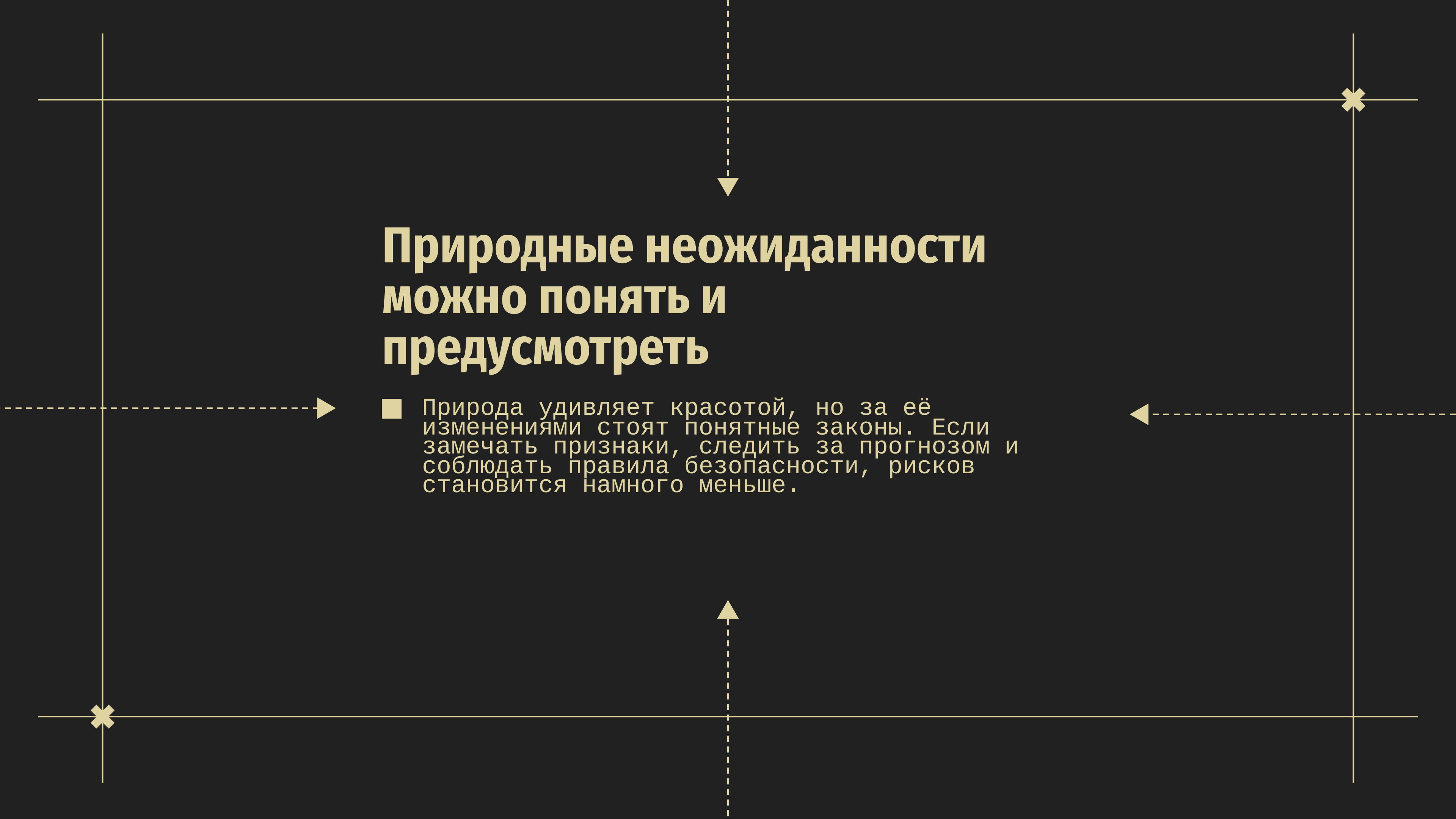
В лесу

Не трогай незнакомые растения, грибы и животных. Среди них бывают ядовитые и опасные виды, которые могут навредить даже при кратком контакте.



Сообщай взрослым

В любой опасной ситуации сразу зови взрослых и слушай службы спасения. Номер 112 помогает быстро получить помощь, когда есть угроза жизни и здоровью.



Природные неожиданности можно понять и предусмотреть

- Природа удивляет красотой, но за её изменениями стоят понятные законы. Если замечать признаки, следить за прогнозом и соблюдать правила безопасности, рисков становится намного меньше.