

File Edit Search Help

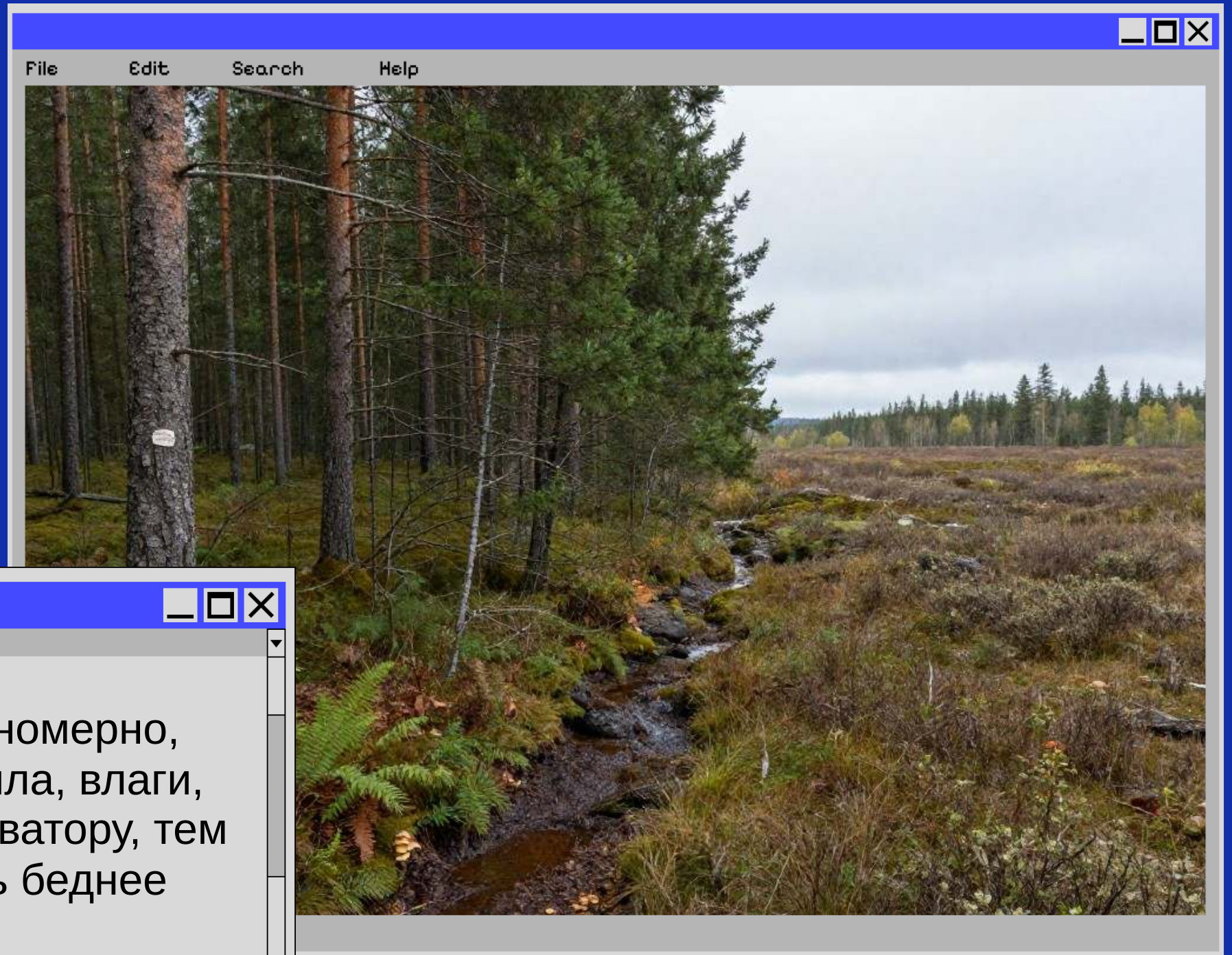
Растительный и животный мир Земли

Живые организмы меняют облик нашей планеты.

Ok

От чего зависит распределение жизни на Земле

Ok



Растения и животные распределены неравномерно, потому что им нужны разные сочетания тепла, влаги, света, почв и пространства. Чем ближе к экватору, тем больше видов, а в полярных районах жизнь беднее и однообразнее.

Основные группы растений в природных зонах



Водоросли

Это самые простые растения, живущие в воде или во влажной среде. Они не имеют настоящих корней, стеблей и листьев, но играют важную роль в водных экосистемах.

Ok



Мхи и папоротники

Эти растения чаще встречаются там, где достаточно влаги. Мхи образуют плотные ковры на почве и камнях, а папоротники лучше растут в тенистых лесах.

Ok



Хвойные растения

Ель, сосна и лиственница хорошо приспособлены к холоду и снежным зимам. Их игольчатые листья помогают экономить влагу и выдерживать суровые условия тайги.

Ok



Цветковые растения

Это самая разнообразная группа, встречающаяся почти во всех природных зонах. У них есть цветок и плод, а их строение позволяет жить и в лесу, и в степи.

Ok



Органы растения

Корень, стебель, листья, цветок и плод помогают растению получать воду, опору, свет и размножаться. Именно благодаря этим органам растения успешно живут в разных условиях среды.

Ok

Как растение зависит от воды, света и почвы

Корни и вода

Корни всасывают воду из почвы вместе с растворёнными минеральными веществами. Без достаточного увлажнения растение хуже растёт, а иногда засыхает, особенно в жарких и сухих местах.

Листья и свет

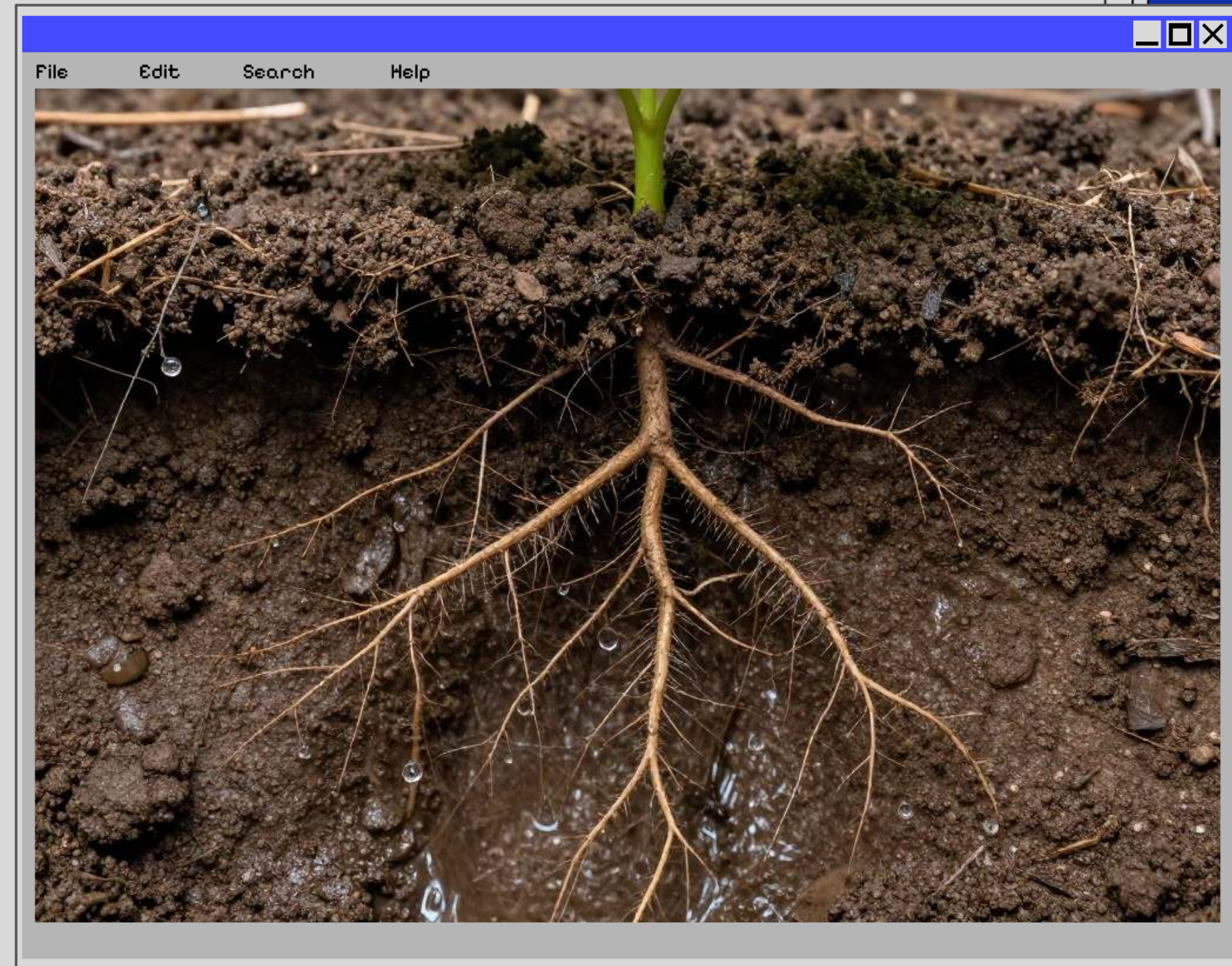
В зелёных частях растения идёт фотосинтез. Солнечный свет даёт энергию для образования органических веществ, поэтому растениям важно получать достаточно света.

Обмен газами

Для фотосинтеза растение использует углекислый газ из воздуха и выделяет кислород. Газообмен происходит через листья, а значит, состояние воздуха тоже очень важно.

Роль почвы

Почва удерживает влагу, даёт опору корням и снабжает растения питательными веществами. Её состав и влажность во многом определяют, какие виды смогут расти на территории.



Где разнообразие растений наиболее велико

На распределение видов сильнее всего влияют тепло и влага, поэтому самые богатые сообщества формируются в тёплых и достаточно влажных зонах.

Больше всего видов сосредоточено в лесах, а минимум — в пустынях и тундре, где природные условия ограничивают рост растений.

Учебное обобщение по природным зонам; схема для школьного курса географии.

File Edit Search Help

3

**главные жизненные условия особенно
заметно влияют на внешний вид
растений.**



По трём факторам — влаге, свету
и температуре — растения вырабатывают
разные приспособления: колючки, узкие
листья, воздушные полости и запас воды.

Ок

Сравнение групп растений по условиям жизни

У разных групп растений строение связано с тем, где они лучше всего живут и как переживают неблагоприятные условия.

Цветковые растения наиболее разнообразны, потому что их строение позволяет приспосабливаться к разным климатическим условиям.

Школьный курс ботаники: основные группы растений и их признаки.			
File Edit Search Help			
Группа	Признаки	Среда	Пример
Мхи	Нет корней	Влажные места	Сфагнум
Папоротники	Споры, влага	Тенистые леса	Орляк
Хвойные	Шишки, иголки	Холодные районы	Ель
Цветковые	Цветок и плод	Почти повсюду	Берёза

Основные группы животных Земли

1

Беспозвоночные и позвоночные

Животных делят на большие группы: насекомых, рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Такое деление помогает понять, как устроено их тело и чем они отличаются друг от друга.

3

Жизнь в тундре и лесах

В тундре встречаются северный олень и песец, в степи — суслик и сайгак, а в лесах — белка, лось и дятел. Каждая зона поддерживает свой набор видов.

2

Зависимость от пищи

Животные не создают пищу сами, а получают готовые органические вещества. Поэтому они зависят от растений, других животных и общего состояния природной среды.

4

Связь с условиями среды

Температура, влажность, наличие корма и укрытий определяют, какие животные могут жить на территории. Поэтому один и тот же вид редко одинаково хорошо чувствует себя в разных природных зонах.

Как животные приспосабливаются к среде обитания

Верблюд: житель сухих пространств

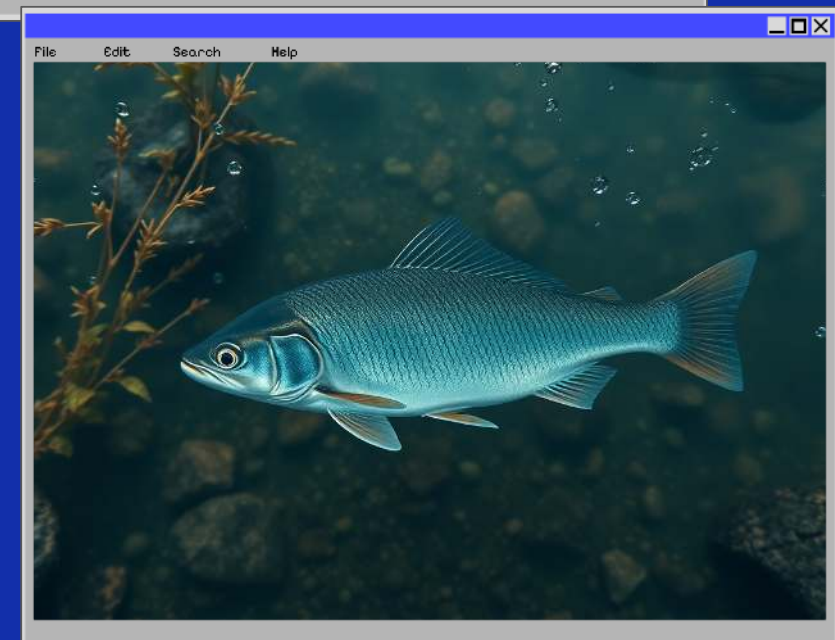
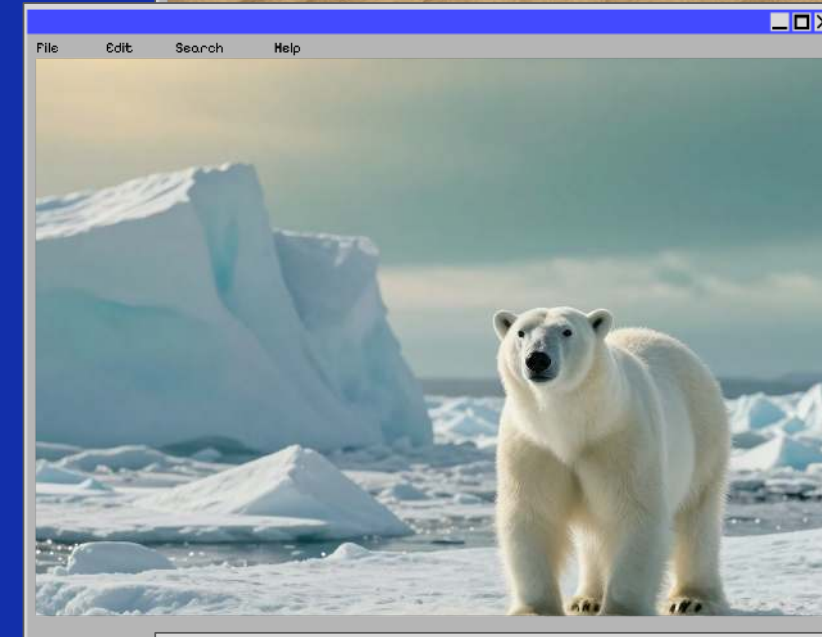
Верблюд отлично приспособлен к жизни в пустыне. Широкие ступни помогают ему не проваливаться в песок, а горб служит запасом жира, который используется при нехватке пищи и воды. Такое строение позволяет животному долго переносить жару и засуху.

Белый медведь: хозяин Арктики

Белый медведь живёт там, где почти всегда холодно. Густой мех и толстый слой жира сохраняют тепло, а светлая окраска делает его менее заметным на снегу и льду. Эти признаки помогают выживать в суровых северных условиях.

Рыба: жизнь в воде

Тело рыбы обтекаемое, поэтому ей легче двигаться в воде. Плавники помогают удерживать направление и поворачивать, а жабры обеспечивают дыхание. Благодаря такому строению рыбы хорошо приспособлены к водной среде и быстрым перемещениям.



Пищевые цепи в природных сообществах

В цепях питания энергия и вещество переходят от одного звена к другому, поэтому каждое последующее звено получает меньше ресурсов.

Основу любой цепи составляют растения, а сокращение энергии объясняет, почему хищников всегда меньше, чем травоядных.

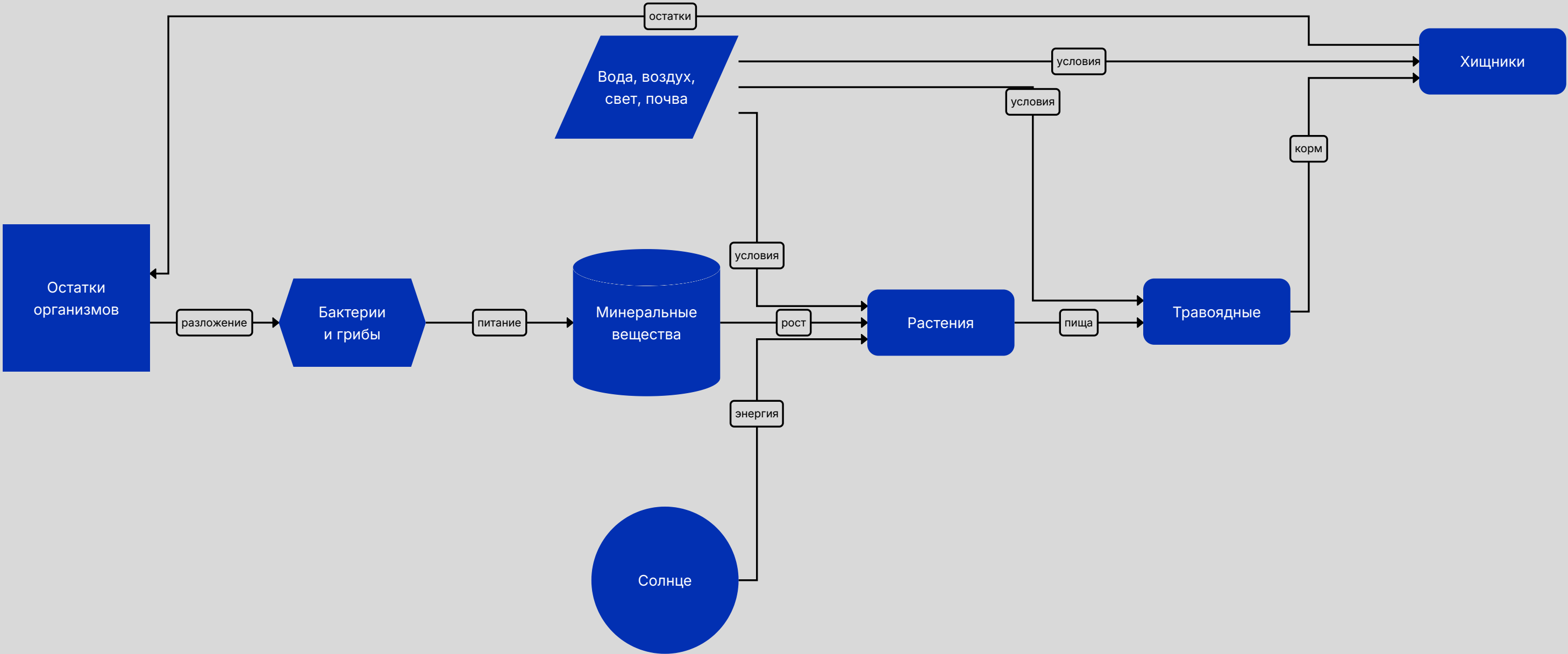
Учебная схема пищевых цепей; относительные значения для наглядности, не статистические данные.

File Edit Search Help

Живое сообщество: круговорот веществ и энергии

Схема отражает передачу энергии от Солнца и возврат веществ в почву через разрушителей.

Ok



Лес как природный комплекс

Ok

Разные ярусы леса

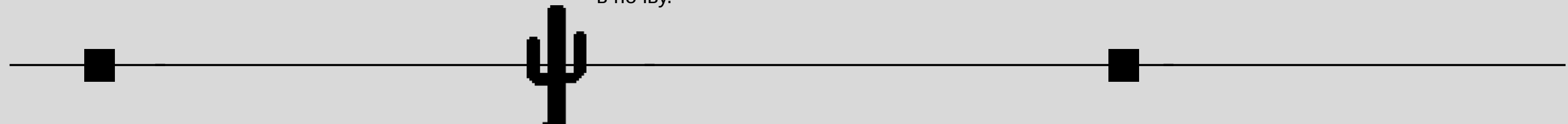
Деревья, кустарники, травы и мхи образуют ярусы, где каждому виду хватает света, влаги и пространства для жизни.

Связи живых организмов

Растения создают пищу и укрытие, животные расселяют семена, а грибы и почвенные организмы возвращают вещества в почву.

Польза леса

Лес удерживает влагу, защищает почву от размывания, смягчает ветер и помогает сохранять разнообразие видов.



Водные природные комплексы

Разные водоёмы

Реки, озёра, болота, моря и океаны отличаются глубиной, течением, солёностью и температурой. Эти условия определяют, какие растения и животные смогут здесь жить.

Приспособления к воде

У рыб есть жабры и плавники, у многих морских животных — обтекаемое тело, а у прибрежных растений — гибкие стебли и листья, которые выдерживают движение воды.

Основа пищевых цепей

В водных сообществах водоросли и планктон занимают самое начало пищевых цепей. От них зависит жизнь многих рыб, птиц и других организмов.



Редкие виды животных и растений России

Вид	Место	Причина	Охрана
Амурский тигр	Дальний Восток	Леса, браконьеры	Заповедники
Снежный барс	Горы	Мало корма	Охрана территорий
Венерин башмачок	Леса	Сбор, вырубка	Запрет сбора
Орлан-белохвост	Берега, водоёмы	Беспокойство, загрязнение	Охрана гнёзд

Редкие виды сокращаются по разным причинам, но для каждого из них можно подобрать меры охраны.

Главные угрозы связаны с разрушением мест обитания и деятельностью человека; охрана территорий и ограничение вмешательства помогают сохранять виды.

Что приводит виды к исчезновению



Лес, который стал пустым

Когда вырубают лес, животные теряют укрытия, а растения — условия для роста. На месте густого зелёного массива остаётся открытый участок, где многим видам трудно выжить и размножиться.

Ok



Тишина на берегу

Если загрязняют воду, осушают болота или тревожат гнёзда, исчезают рыбы, птицы и прибрежные растения. Рядом с охраняемой территорией природа может выглядеть совсем по-разному: одна часть жива, другая разрушена.

Ok

Что влияет на численность животных

Численность зависит не от одного, а от нескольких условий сразу: ресурсов, безопасности и сезонных изменений. Особенно заметно влияние человека.

Чем меньше пищи и укрытий, тем слабее популяция. Охраняемые территории помогают редким видам восстанавливаться.

Значение растений и животных для человека



Пища и сырьё

Растения дают человеку хлеб, фрукты, древесину, волокна и лекарства. Без них невозможно ни питание, ни многие материалы для повседневной жизни.



Продукты и опыление

Животные дают мясо, молоко и мёд, а также помогают растениям размножаться. Пчёлы, шмели и бабочки переносят пыльцу между цветками.



Чистая среда

Леса, луга и водоёмы очищают воздух, удерживают влагу и поддерживают плодородие почвы. Это важно для здоровья людей и сельского хозяйства.



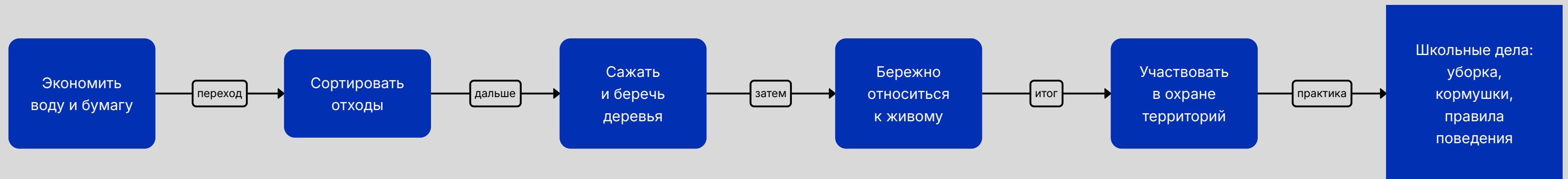
Устойчивость природы

Если сохранять биоразнообразие, природные комплексы лучше переносят засухи, морозы и другие изменения. Чем богаче живая природа, тем надёжнее её равновесие.

Как каждый может помочь природе

Схема показывает простые действия, доступные школьнику дома, в школе и на прогулке.

Ok



100+ М

— ВЫСОТЫ ДОСТИГАЮТ САМЫЕ ВЫСОКИЕ
секвойи на Земле.

Такой размер показывает, насколько
разнообразны и удивительны растения.
В живой природе есть и гиганты,
и крошечные организмы, каждый
из которых важен для экосистемы.

Ок

Природа Земли — единая система

Ok

Растения, животные и среда обитания связаны между собой. Когда человек бережёт леса, степи, воды и почвы, он сохраняет биоразнообразие и собственное будущее.