

File Edit Search Help

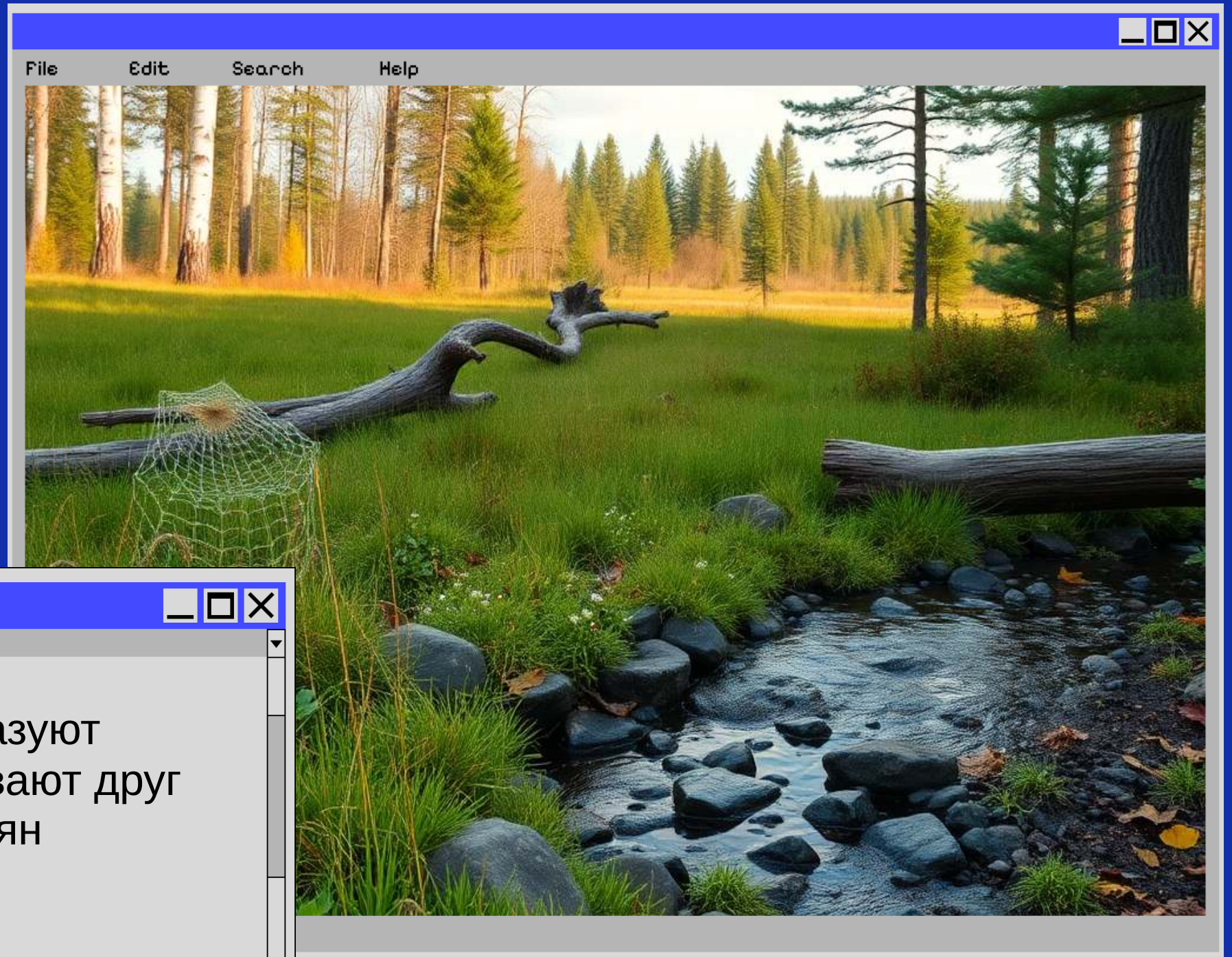
Многообразие природных сообществ

Леса, луга, степи, болота и водоёмы — разные,
но взаимосвязанные миры природы.

Ok

Что изучает природа вокруг нас

Ok



Тема объясняет, как живые организмы образуют сообщества, зависят от среды и поддерживают друг друга через питание, распространение семян и разложение остатков.

Лес как самое сложное природное сообщество

1

Несколько ярусов

В лесу растения располагаются слоями: высокие деревья, кустарники, травы, мхи и почва. Такая структура помогает разным видам жить рядом, не мешая друг другу.

2

Богатство видов

Лесные условия разнообразны: есть тень, влага, защита от ветра и укрытия. Поэтому здесь обитает много растений, животных, грибов и микроорганизмов.

3

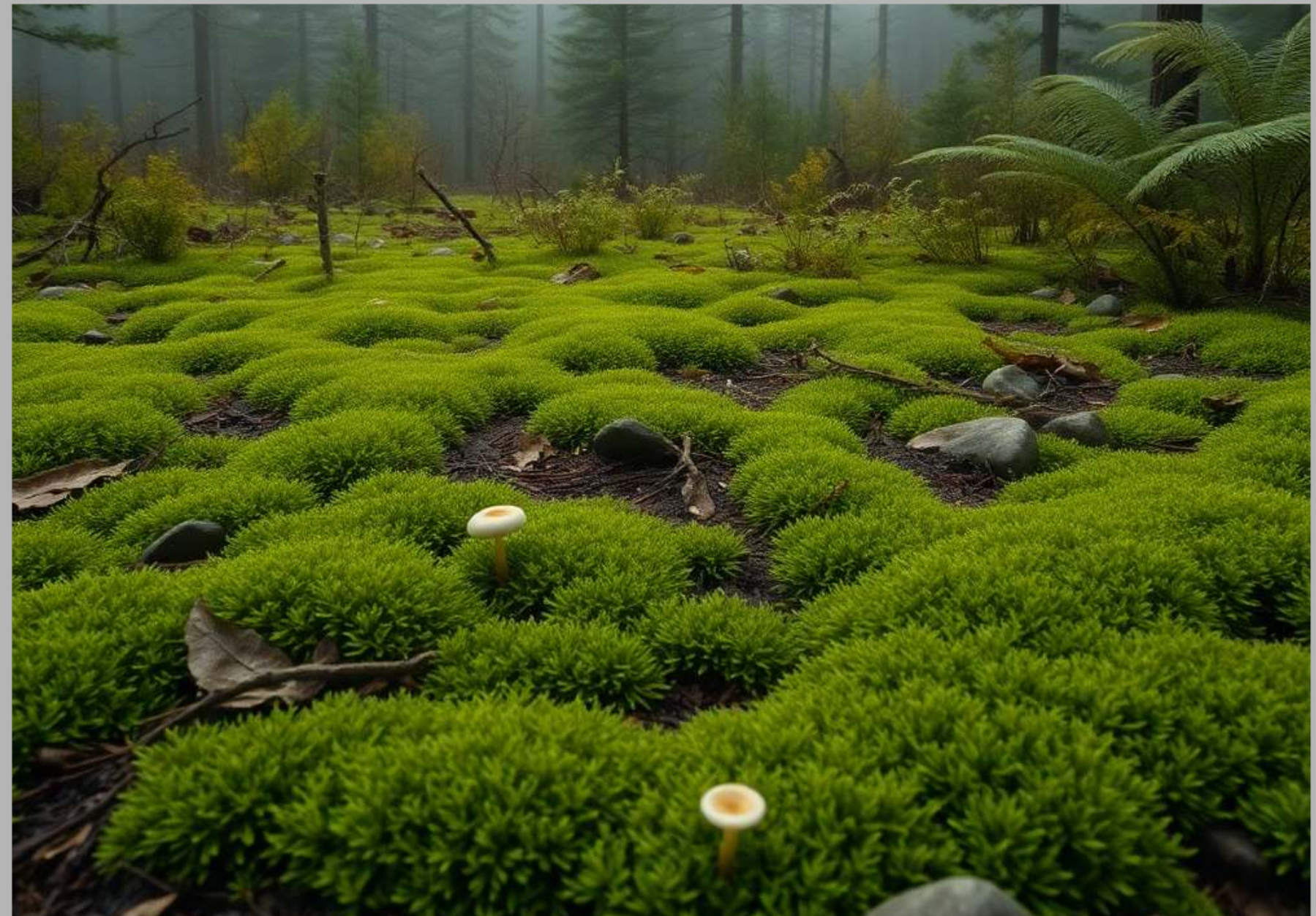
Разные типы леса

К лесным сообществам относят ельник, сосняк, берёзовую рощу и смешанный лес. Каждый из них отличается составом деревьев и набором живых организмов.

4

Роль для почвы

Лес защищает почву от высыхания, перегрева и размывания дождями. Опавшие листья и остатки организмов постепенно превращаются в перегной.



Луг: открытое сообщество трав

Много света

Луг находится на открытом месте, поэтому растения получают много солнечного света. Это создаёт условия для густого травянистого покрова и обильного цветения.

Луговые растения

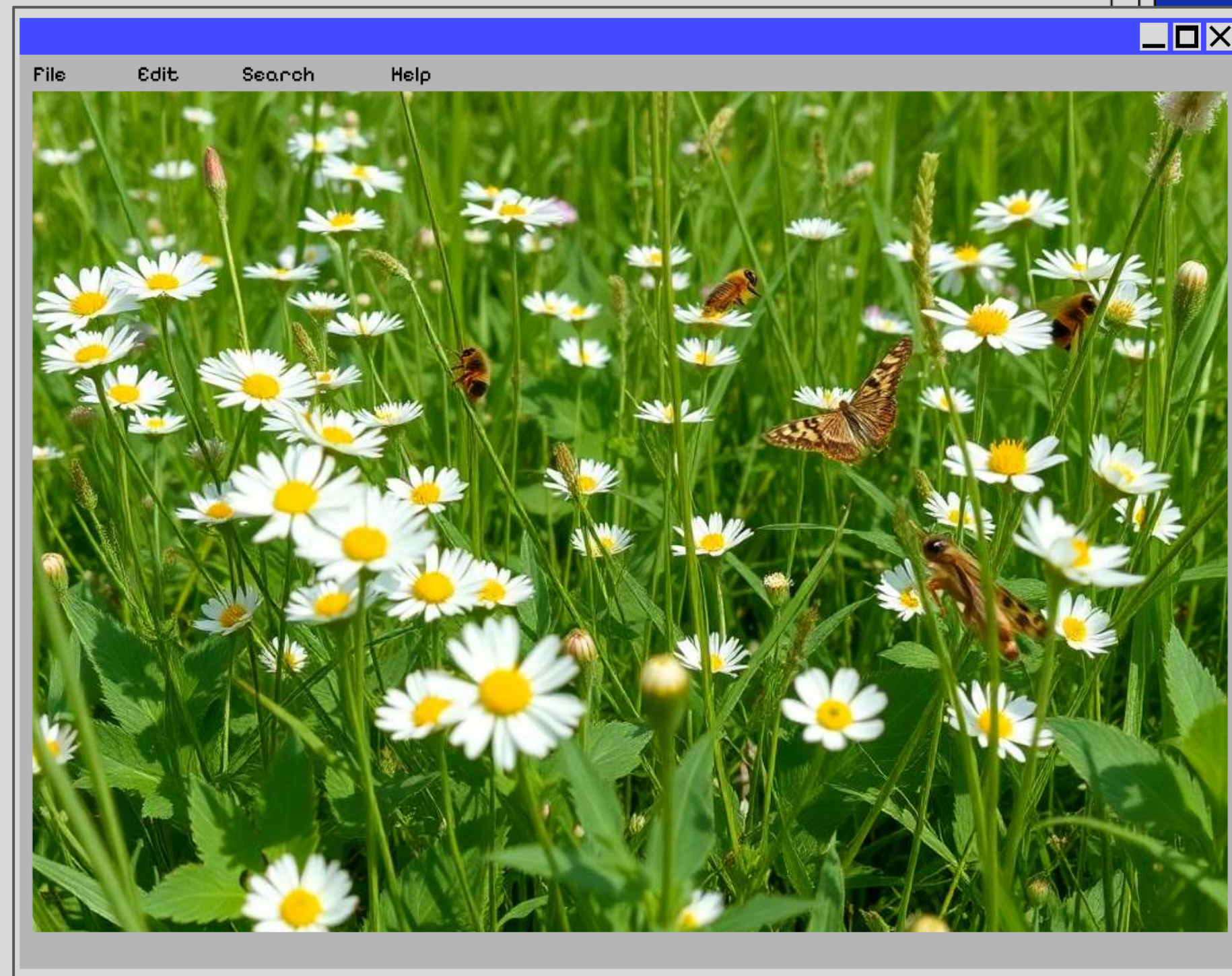
На лугах часто растут клевер, ромашка, тимopheевка и колокольчик. Эти растения хорошо приспособлены к открытому пространству и умеренной влажности.

Насекомые-опылители

Летом на лугу особенно заметны пчёлы, шмели и бабочки. Они переносят пыльцу, помогая растениям образовывать семена и плоды.

Животные луга

Среди луговых животных встречаются кузнечики и другие насекомые, которые питаются травами или служат пищей для птиц и мелких хищников.



Признаки степи



Открытое пространство

Степь — это широкая равнина с почти полным отсутствием деревьев. Здесь сильнее ощущаются ветер, солнце и резкие перепады погоды.

Ok



Злаки и полынь

Главные растения степи — ковыль, типчак и полынь. Они хорошо переносят сухость, яркое освещение и недостаток влаги.

Ok



Животные степи

Суслики, сурки, сайгаки и жаворонки приспособлены к жаре и нехватке воды. Одни прячутся в норах, другие быстро передвигаются или летают.

Ok



Плодородные почвы

Во многих степях встречаются очень плодородные почвы. Поэтому такие территории особенно важны для земледелия и требуют бережного отношения.

Ok

Болото: сообщество с избытком воды

Переувлажнённая почва

Болота возникают там, где вода долго застаивается, а почва остаётся сырой. Из-за этого здесь живут только виды, которые переносят избыток влаги.

Растения болот

Для болот характерны сфагнум, осока, клюква и багульник. Эти растения умеют существовать в кислой и влажной среде, где мало воздуха в почве.

Животные болот

На болотах можно встретить лягушек, стрекоз, журавлей и куликов. Одни находят здесь корм, другие — безопасные места для гнездования и отдыха.

Значение для природы

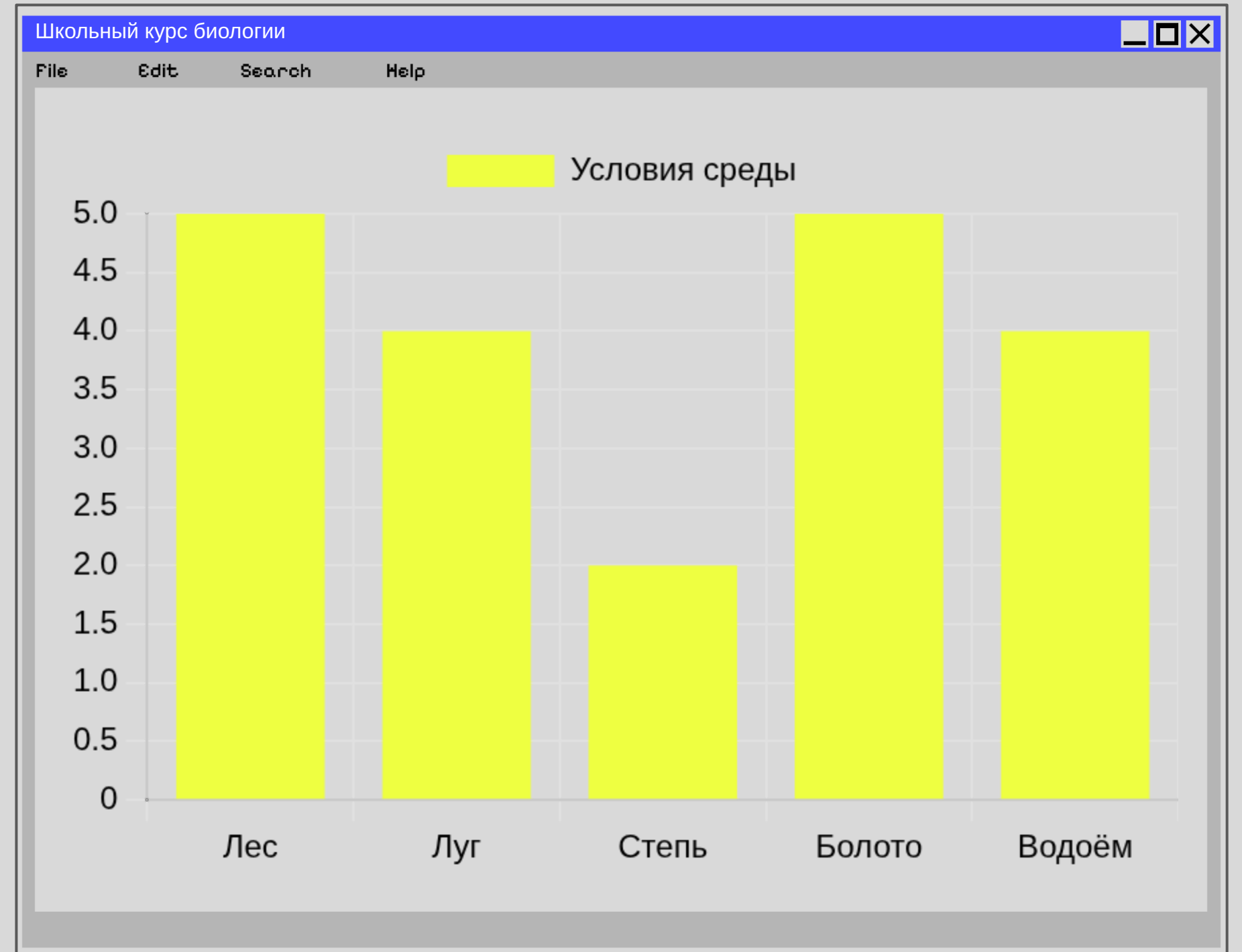
Болота накапливают воду и образуют торф, поэтому помогают регулировать водный режим территории. Они также служат важным убежищем для многих организмов.



Сравнение природных сообществ по условиям среды

Разные сообщества отличаются не только внешним видом, но и набором подходящих условий для жизни организмов.

Чем сильнее условия среды отличаются по влаге, свету и теплу, тем больше меняется состав живых организмов.



Водоёмы как природные сообщества

1 Разные типы

К водоёмам относят реки, озёра, пруды и болота с открытой водой. У каждого из них свои глубина, течение и освещённость.

2 Прибрежные растения

У берега растут камыш, рдест и кувшинка. Эти растения приспособлены к жизни в воде или на границе воды и суши.

3 Обитатели воды

Внутри водоёма живут рыбы, ракообразные, моллюски и личинки насекомых. Они занимают разные места обитания и используют воду по-разному.

4 Связь с сушей

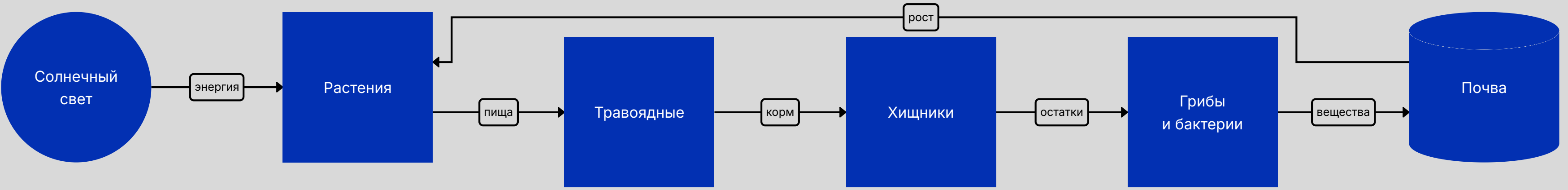
Жизнь в водоёме зависит от чистоты воды, состояния берегов и притоков. Поэтому загрязнение на суше быстро отражается на всём сообществе.



Круговорот веществ в природном сообществе

Схема показывает, как энергия и вещества переходят от растений к другим организмам и возвращаются в почву.

Ok





3

звена есть в примерах пищевых цепей, и исчезновение хотя бы одного звена нарушает равновесие



Пищевые цепи показывают, что организмы зависят друг от друга: при изменении одного звена меняется вся цепь.

Ок

Сравнение природных сообществ по числу видов

Чем мягче условия и устойчивее увлажнение, тем обычно богаче видовой состав.

Наибольшее разнообразие обычно наблюдается там, где достаточно влаги и меньше резких ограничений среды.

Школьный курс биологии	
File Edit Search Help	
Сообщество	Видов
Лес	очень много
Луг	много
Степь	средне
Болото	средне
Пустыня	мало
Тундра	мало

Как организмы приспосабливаются к разным условиям

Верблюд: жизнь в жаре и без воды

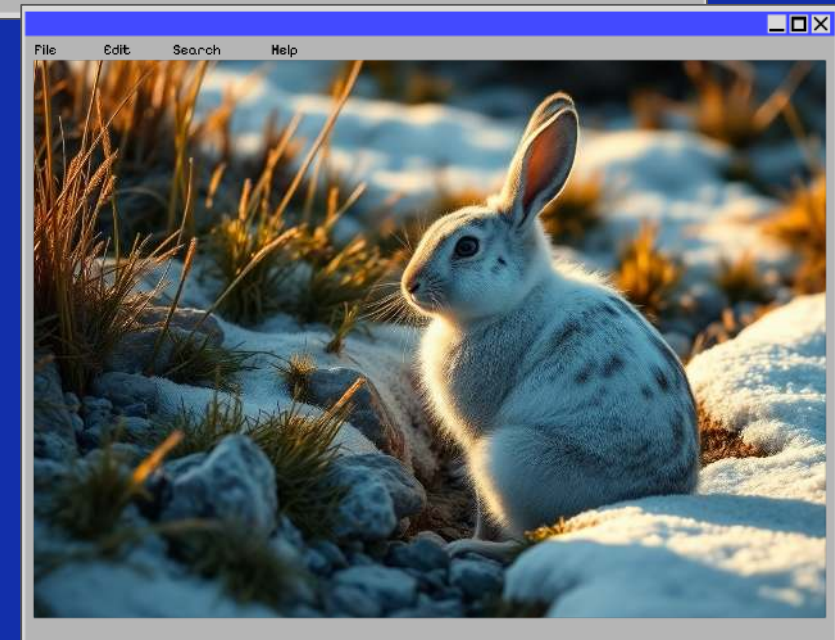
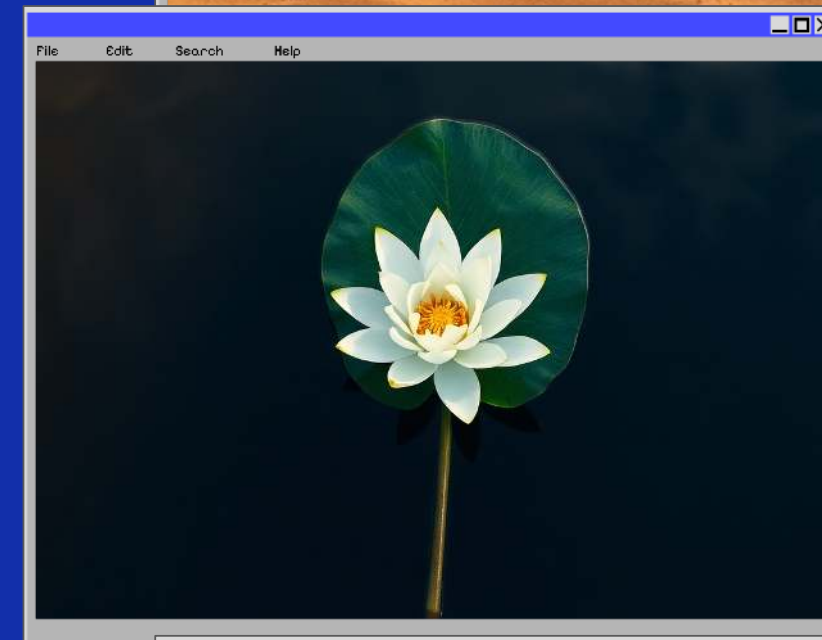
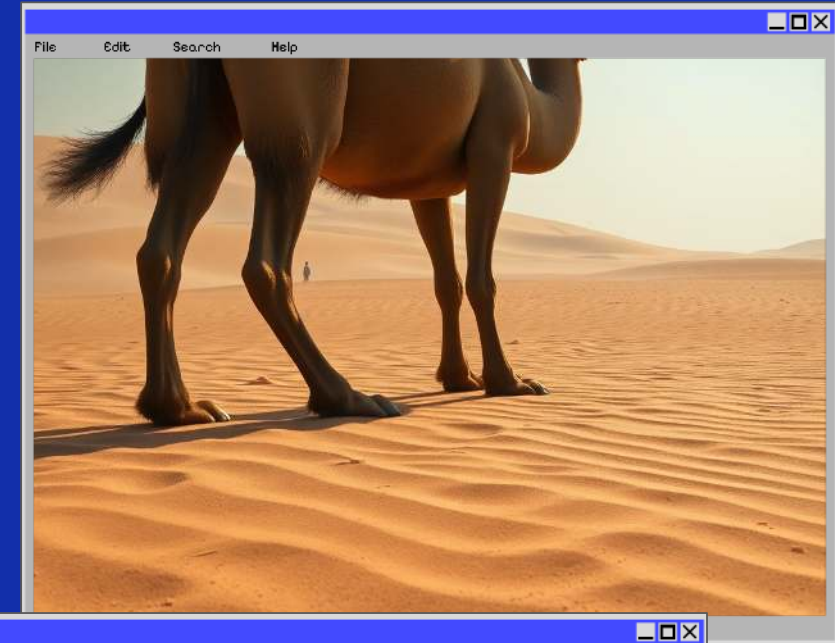
Верблюд приспособлен к жизни в пустыне, где вода встречается редко, а солнце палит почти весь день. Широкие стопы помогают ему не проваливаться в песок, а запас жира и особенности обмена веществ позволяют дольше обходиться без питья.

Кувшинка: растение для жизни на воде

Кувшинка живёт в водоёмах, поэтому её листья лежат на поверхности воды и получают много света. Длинные гибкие черешки удерживают растение на месте, а подводные части помогают ему закрепляться в иле и не сноситься течением.

Заяц-беляк: смена окраски по сезонам

Заяц-беляк меняет окраску шерсти в течение года. Зимой он становится почти белым и лучше скрывается на снегу, а летом окраска темнеет и помогает маскироваться среди травы, кустарников и камней.



Как меняются природные сообщества по сезонам

Ok

Весна

Растения быстро растут, распускаются листья и цветки. У многих животных начинается размножение, появляются детёныши и молодые побеги пищи.

Лето

Насекомые-опылители особенно активны, а животные много двигаются и питаются. В сообществах идёт самый заметный рост живой массы.

Осень

Созревают плоды, семена и ягоды. Многие животные запасают корм, готовятся к холодам или улетают в тёплые края.

Зима

Часть животных спит, прячется или меняет поведение. Растения замедляют рост, а в природе наступает период покоя.



Влияние человека на природные сообщества

Наиболее уязвимы места рядом с дорогами, посёлками и городами, где нагрузка на природу особенно велика.

Чем сильнее вмешательство человека, тем быстрее разрушаются места обитания и нарушаются пищевые цепи.



Что нужно охранять в природе



Старовозрастные леса

Такие леса трудно восстановить: в них живут редкие виды грибов, насекомых, птиц и млекопитающих. Особенно важно сохранять старые деревья, дупла и естественный подлесок.



Степи с ковылём

Ковыльные степи легко нарушаются распашкой и выпасом. Для них характерны уникальные растения и животные, приспособленные к сухому климату и открытым пространствам.



Верховые болота

Эти болота накапливают воду и поддерживают особый растительный мир. Здесь важны сфагнум, клюква и редкие болотные птицы, которым нужны спокойные влажные территории.



Чистые озёра

Чистая вода нужна рыбам, беспозвоночным, водным растениям и птицам. Если берег и вода не загрязнены, озеро сохраняет устойчивое сообщество и разнообразие видов.

Почва поддерживает жизнь сообщества

1

Вода и воздух

Почва удерживает влагу и содержит воздух в пустотах между частицами. Благодаря этому корни растений могут дышать, впитывать воду и получать условия для роста.

2

Питательные вещества

В почве находятся минеральные вещества, которые растения используют для развития. Чем лучше почва снабжена питанием, тем активнее растут травы, кустарники и деревья.

3

Почвенные обитатели

Дождевые черви, личинки насекомых, грибы и бактерии живут в верхних слоях почвы. Они перерабатывают остатки организмов и помогают образованию перегноя.

4

Круговорот веществ

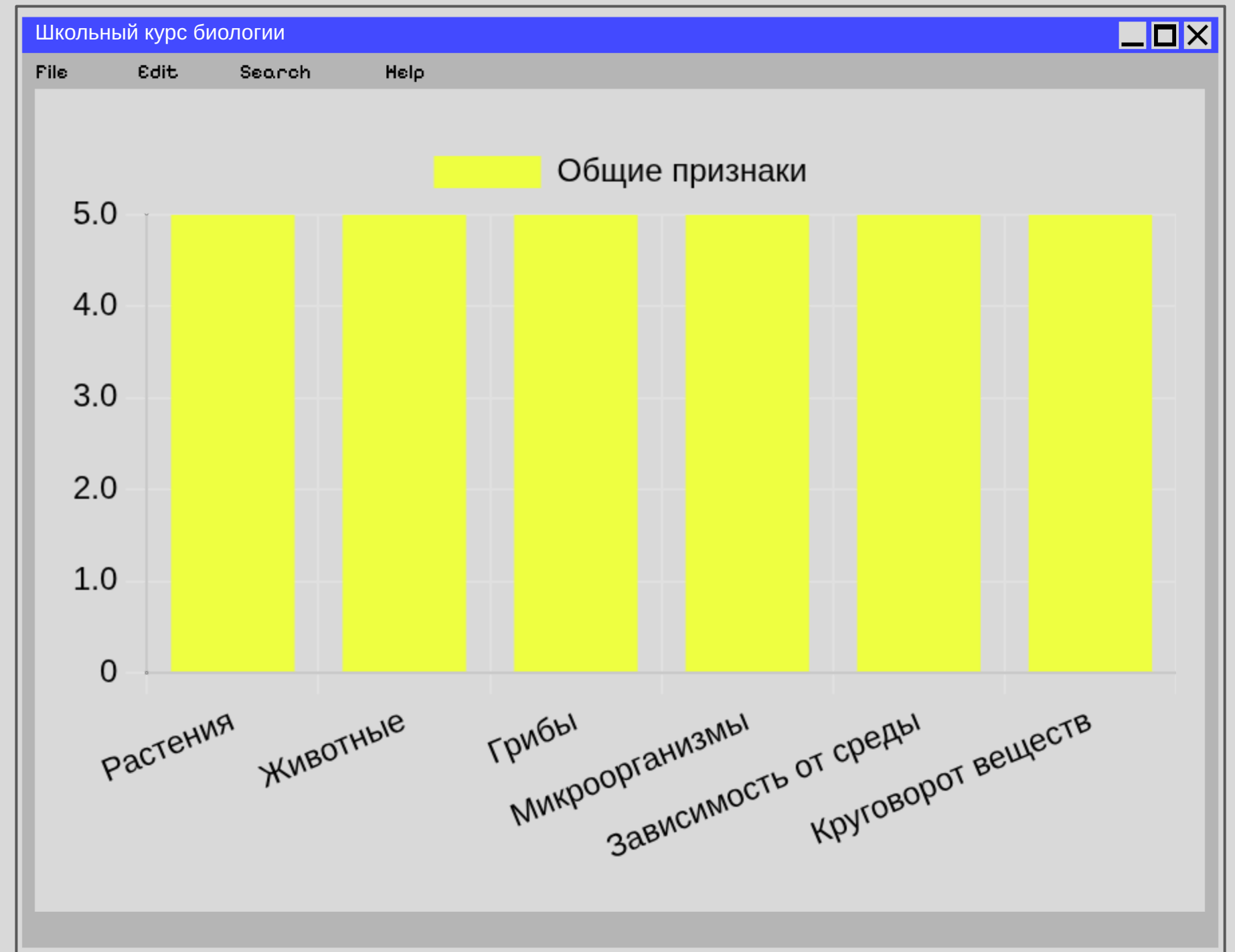
Когда остатки растений и животных разлагаются, вещества возвращаются в почву и снова становятся доступными живым организмам. Так сохраняется плодородие и продолжается круговорот.



Единые признаки природных сообществ

Во всех природных сообществах живые организмы образуют устойчивую систему, а её состояние зависит от условий среды.

Сходство признаков помогает сравнивать сообщества и видеть, что у них есть общая природная основа.



Сравнение леса, луга и степи

Сообщество	Растения	Условия
Лес	деревья, кусты	тень, влага
Луг	травы, цветы	свет, умеренно
Степь	злаки, полынь	сухо, ветрено

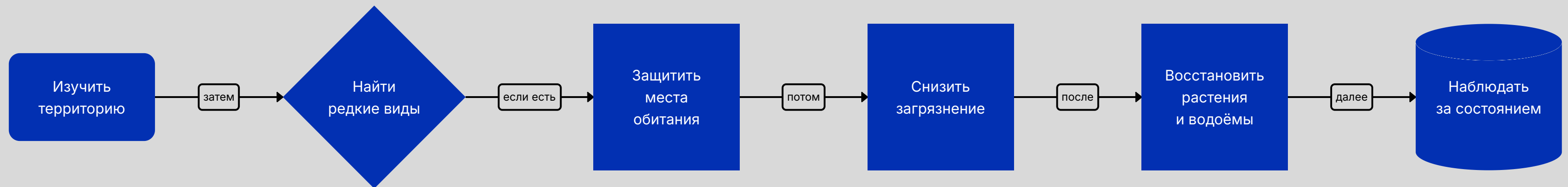
У каждого сообщества свои условия, и именно они определяют его внешний вид и состав живых организмов.

Структура сообщества зависит от освещения, влажности и открытости территории.

Как сохранять природное сообщество

Последовательность природоохранных действий по материалам школьного курса биологии

Ok



Почему важно сохранять природные сообщества

Ok

Лес, луг, степь, болото и водоём — это разные, но взаимосвязанные системы. Если беречь их целиком, сохраняются виды, почва, вода и природное равновесие.