



Животные и окружающая среда

Как животные зависят от природы и меняют её.

Как устроена природа

/2



Экосистема объединяет живые организмы и условия среды. Свет, вода, температура и почва определяют, кто сможет жить в лесу, поле, воде или городе, а животные поддерживают пищевые цепи и круговорот веществ.

Почему среда так важна

/3

Базовые потребности

Животным нужны пища, вода, укрытие и безопасное место для выведения потомства. Без этих условий даже привычный вид не сможет долго существовать.

Условия и вид

Одинаковые места подходят не всем видам. То, что помогает одному животному, может мешать другому, если его потребности и условия среды не совпадают.

Разные территории

Лес, река, поле и город отличаются количеством пищи, укрытий и опасностей. Поэтому набор животных в каждом месте всегда разный.

Чувствительность к изменениям

Даже небольшие изменения среды могут повлиять на жизнь животных: исчезновение воды, шума, хищников или укрытий быстро меняет их поведение и численность.

Основные понятия

/4

Среда обитания

Среда обитания — это место, где животное живёт постоянно или проводит большую часть времени. Именно там оно находит пищу, убежище и условия для размножения.



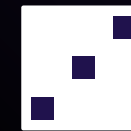
Живые влияния

Биотические факторы связаны с другими живыми организмами: хищниками, добычей, конкурентами, паразитами и растениями. Они тоже влияют на жизнь каждого вида.



Условия неживой природы

Абиотические факторы — это температура, свет, влага, ветер, тип почвы и солёность воды. Они определяют, какие животные смогут выжить в данном месте.



Типы местообитаний

/5



Лес

В лесу животные находят укрытия среди деревьев, кустов и валежника. Здесь легче спрятаться от врагов, но приходится приспосабливаться к тени и влажности.

Поле

В поле открытое пространство даёт хороший обзор, но почти нет укрытий. Поэтому здесь особенно важны скорость, осторожность и умение прятаться в траве.

Водоёмы

В воде решающими становятся глубина, течение, температура и количество кислорода. Одни виды живут у берега, другие — только в чистых и прохладных водоёмах.

Город

В городе животные сталкиваются с зданиями, шумом, светом и отходами. Выживают те, кто умеет находить корм рядом с человеком и быстро приспосабливаться.

Фактор среды и животные

Фактор	Примеры животных	Что помогает выжить
Холод	белый медведь, песец	густой мех
Жара и сухость	верблюд, тушканчик	экономия воды
Вода	бобр, выдра	плавание
Город	голубь, воробей, крыса	жизнь рядом с человеком

Учебный материал по теме «Животные и окружающая среда»

Один и тот же фактор среды влияет на внешний вид, поведение и образ жизни животных.

Условия среды связаны с заметными приспособлениями организма и образом жизни.

Не только место, но и роль

/7

01 Роль вида

Экологическая ниша показывает, какую роль животное играет в природе: чем питается, когда активно, где живёт и как взаимодействует с другими видами.

Разделение ресурсов

Лиса и сова могут жить в одном лесу, но охотиться в разное время и на разную добычу. Так они меньше мешают друг другу.

02

03 Польза ниши

Чем точнее вид использует своё место и время, тем меньше конкуренция и тем устойчивее работает сообщество животных и растений.

Как форма помогает жить

/8



Рыбы

Обтекаемое тело рыб уменьшает сопротивление воды и помогает быстро двигаться. Такая форма делает плавание более лёгким и экономит силы.

Утки

Широкие лапы у уток помогают удерживаться на воде и двигаться по мягкому грунту. Они делают птицу более устойчивой в прибрежной среде.

Хищники

Мощные когти хищников нужны для захвата добычи, лазания или удержания тела на поверхности. Это важная часть их охоты и защиты.

Северные виды

Толстый мех северных животных сохраняет тепло в холодном климате. Он помогает пережить морозы и уменьшает потери энергии.

Приспособления в поведении

/9

Смена мест



Миграции помогают птицам и другим животным находить места, где достаточно корма и тепла. Так они избегают неблагоприятного сезона.

Время активности



Ночная активность у пустынных животных снижает перегрев и помогает экономить воду. Днём они прячутся от жары и лишнего света.

Запасы на потом



Запасание пищи у белок позволяет пережить периоды, когда корм труднее найти. Это особенно важно в холодное время года.

Совместная безопасность



Жизнь колониями у сурикатов повышает защиту от хищников. Пока одни ищут корм, другие следят за опасностью.

Сезонные приспособления

/10

01 Зимний камуфляж

Заяц-беляк, белая куропатка и песец меняют окраску и густоту меха, чтобы сливаться со снегом и лучше сохранять тепло.

Экономия энергии

Медведи и ежи на холодный сезон снижают активность или впадают в спячку, когда корма становится меньше и условия ухудшаются.

02

03 Польза приспособлений

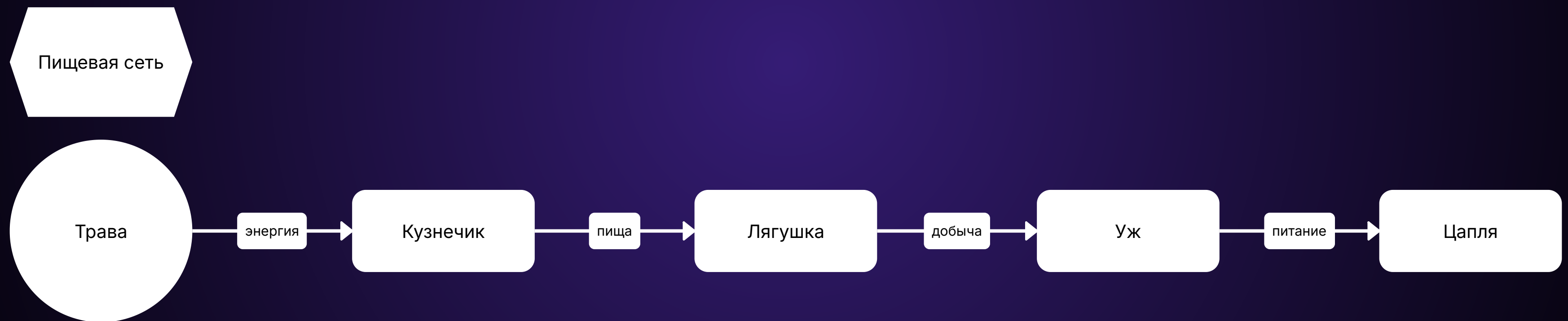
Сезонные изменения помогают животным пережить холод, нехватку пищи и короткий световой день, не тратя лишние силы.



От цепи к сети

/11

Передача энергии в цепи питания и связь нескольких цепей в природную сеть



Связи между организмами

/12

Конкуренция

Конкуренция возникает там, где организмы используют одни и те же ресурсы: корм, убежища, свет или воду. Она влияет на численность видов и распределение животных по территории.

Взаимная польза

Симбиоз помогает видам сосуществовать. Пчёлы находят нектар, а растения получают опыление, без которого не образуются семена и плоды. Такая связь полезна обоим участникам.

Разложение

Разложители возвращают вещества в природу. Грибы и бактерии превращают опавшие листья, остатки растений и тела животных в питательные соединения, которые снова поступают в почву.

Нарушение баланса

Если исчезает хотя бы одно важное звено, экосистема становится беднее. Меняются пищевые связи, уменьшается количество корма и нарушается равновесие между организмами.

Почему нужны опылители и разлагатели

/13

1. Опыление

Опылители переносят пыльцу между цветками, поэтому у растений появляются семена и плоды. Без этого яблони, клевер, ягодные кусты и многие дикие виды размножались бы намного хуже.



2. Плодородие почвы

Разлагатели ускоряют превращение опавших листьев и остатков живых организмов в перегной. Дождевые черви, грибы и бактерии делают почву более рыхлой, влажной и питательной.



3. Общая польза

Животные помогают круговороту веществ и поддерживают пищевые цепи. Благодаря опылению, разложению и распространению семян растения обновляются, а экосистема сохраняет устойчивость.



Когда человек нарушает равновесие

/14

Вырубка лесов

Когда вырубают леса, птицы теряют места для гнёзд, а звери — укрытия и пищу. На открытой территории животным труднее прятаться, выводить потомство и переживать непогоду.

Загрязнение среды

Загрязнённая вода и почва опасны для рыб, земноводных и птиц. Токсины накапливаются в организме, ослабляют животных и могут передаваться дальше по пищевой цепи.

Пластик в природе

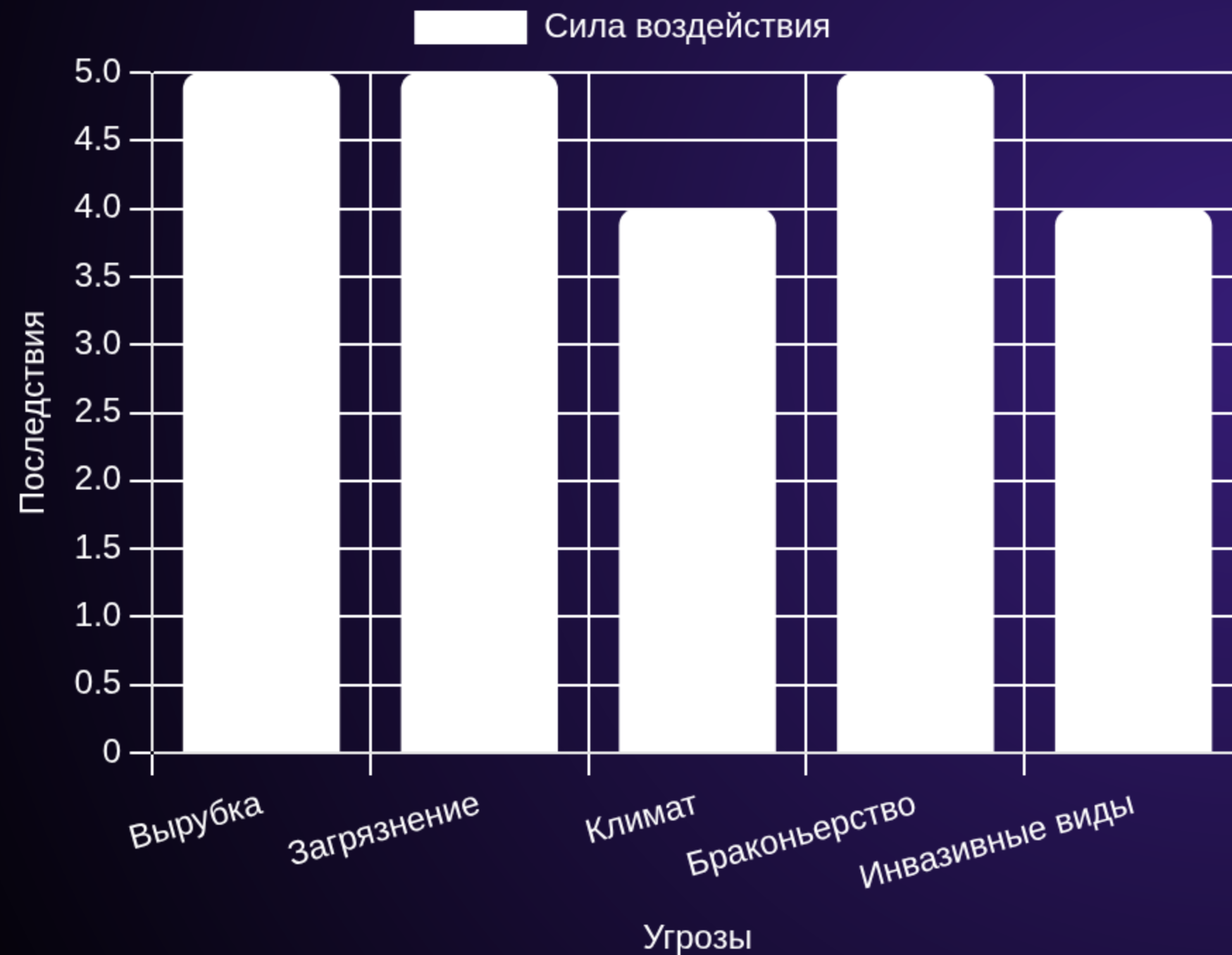
Пластиковые отходы часто принимают за пищу морские черепахи и птицы. Из-за этого животные травмируются, голодают или гибнут, а мусор долго остаётся в природе.

Шумовое воздействие

Шум транспорта и техники мешает животным слышать друг друга, находить пару и избегать опасности. Особенно сильно это влияет на виды, которые ориентируются по звукам.

Причины угроз и последствия

/15



Разные угрозы действуют по-разному, но почти всегда уменьшают численность животных и нарушают связи в природе. Особенно уязвимы редкие виды и места их обитания.

Наиболее опасны угрозы, которые сразу лишают животных среды обитания или резко сокращают их численность.

Сводная схема экологических угроз на основе темы презентации

01 Сдвиг сезонов

Потепление сдвигает сроки сезонных явлений: растения зацветают раньше, а насекомые и птицы могут не успеть приспособиться. В итоге нарушается совпадение между кормом и временем размножения.

Арктические виды

02

В Арктике животные зависят от льда и снежного покрова. Когда лед тает раньше, белые медведи и другие виды теряют удобные места для охоты и перемещения.

03 Жара и засуха

В засушливых районах нехватка влаги становится ещё сильнее. Животным труднее находить воду и корм, поэтому они чаще меняют маршруты, время активности и места размножения.

Почему важно разнообразие видов

/17

Замена функций

Если один вид становится редким, его роль частично могут взять на себя другие организмы. Это снижает риск резких изменений и помогает экосистеме сохранять равновесие.

Опыление

Разные опылители работают в разное время и на разных растениях. Поэтому даже при сокращении одного вида цветковые растения не остаются совсем без помощи.

Регуляция численности

Хищники регулируют численность добычи, а разлагатели возвращают вещества в почву. Когда таких видов много, природная система лучше справляется с колебаниями условий.

Устойчивость экосистем

Биоразнообразие повышает устойчивость лесов, лугов, водоёмов и городских территорий. Чем больше видов, тем меньше вероятность, что сбой затронет всю экосистему сразу.

Что может сделать человек

/18

1. Беречь среду



Защищать нужно прежде всего места жизни животных: леса, луга, водоёмы и прибрежные зоны. Без укрытий, корма и безопасных участков для размножения не выживут даже привычные виды.

2. Сокращать мусор



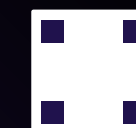
Меньше отходов — меньше опасности для животных. Раздельный сбор, отказ от лишнего пластика и ответственное потребление помогают сократить загрязнение воды, почвы и воздуха.

3. Не поддерживать незаконную торговлю



Не стоит покупать животных и изделия из редких видов. Такой спрос поддерживает браконьерство и усиливает угрозу исчезновения для многих животных и растений.

4. Действовать вместе



Школьные наблюдения, посадки местных растений, уборки территории и установка скворечников дают практическую помощь природе и учат замечать её потребности.

Шаги, доступные школьникам

/19

Наблюдать за природой

Наблюдение за птицами и насекомыми помогает лучше понимать, какие виды живут рядом со школой и какие места им нужны для питания, отдыха и размножения.

Убирать территорию

Уборка мусора на территории школы и рядом с ней делает среду безопаснее для птиц, насекомых и мелких зверей, которые могут пострадать от отходов.

Сажать местные виды

Посадка местных растений поддерживает насекомых-опылителей и украшает школьный двор без вреда для природы, потому что такие виды лучше подходят местному климату.

Помогать водой и укрытием

Поилки и скворечники помогают животным в жару и в период гнездования. Главное — размещать их аккуратно и регулярно следить за чистотой.

Сохранять убежища

Нельзя разрушать гнёзда, муравейники и другие убежища. Даже маленькое вмешательство может помешать животным вырастить потомство и вернуться на это место.

Природа держится на связях

Природа держится на связях: среда задаёт условия жизни, а животные участвуют в питании, опылении и разложении. Беречь места обитания и действовать ответственно может каждый.