

СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПРИРОДЕ И ЖИЗНИ ОРГАНИЗМОВ: ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ УРОКА



Знакомство с циклом сезонов и их влиянием на живую природу.



ПОЧЕМУ МЕНЯЮТСЯ ВРЕМЕНА ГОДА И КАК ЭТО ВЛИЯЕТ НА ПРИРОДУ

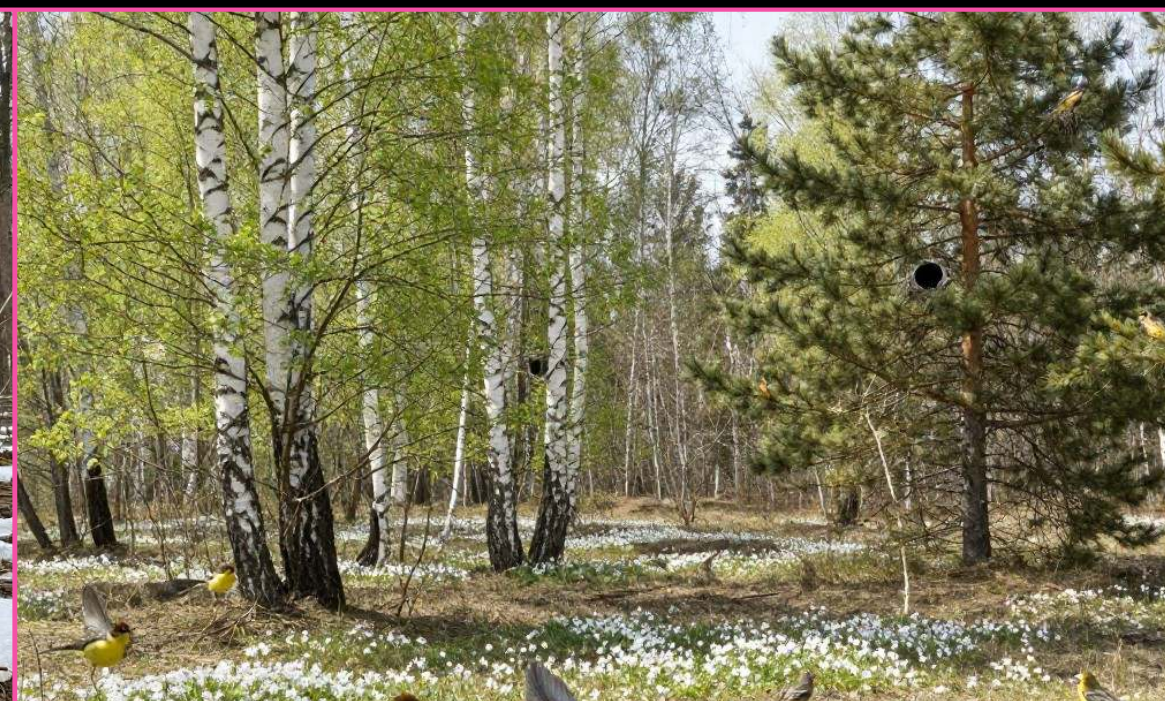
Чередование сезонов связано с вращением Земли и наклоном её оси. Разная длина дня и температура формируют уникальные условия для жизни растений и животных в России.

ВЕСНА — ВРЕМЯ ПРОБУЖДЕНИЯ И НОВОЙ ЖИЗНИ



Первые признаки весны в лесу

С увеличением света распускаются почки на деревьях, проклевываются первые цветы. Появляются оживлённые насекомые, продолжающие цепочку жизни после зимы.



Возвращение перелётных птиц

Птицы, покинувшие гнёзда на зиму, вновь прилетают, заполняя воздух голосами и участвуя в размножении. Их возвращение знаменует смену сезона.



Активизация животных после спячки

Многие млекопитающие просыпаются, направляясь к местам кормёжки и начала размножения, что соответствует улучшению условий и доступности пищи.

ЛЕТО — РАСЦВЕТ И МАКСИМАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ЖИВОГО МИРА



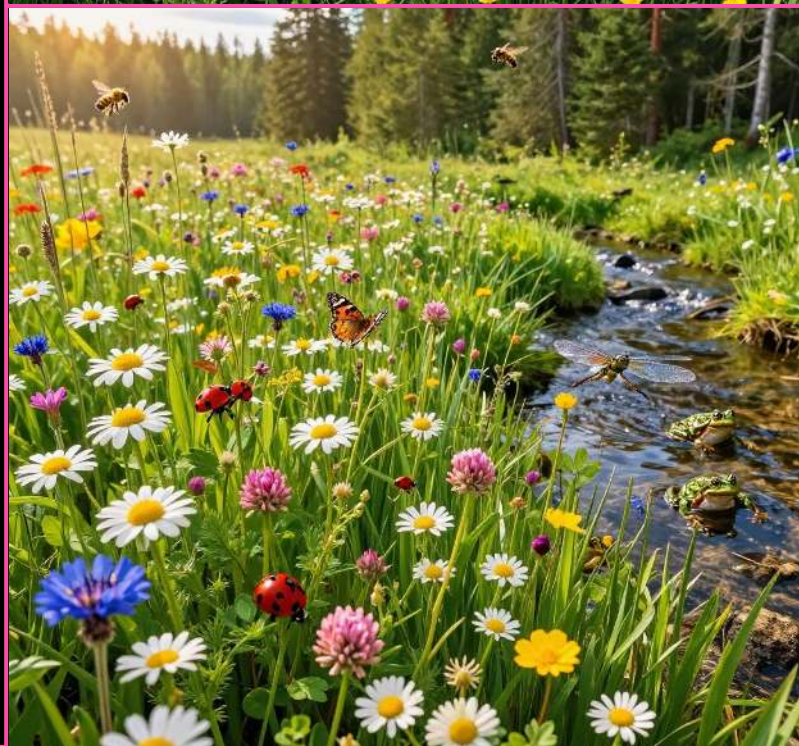
ОБИЛЬНЫЙ РОСТ И ЦВЕТЕНИЕ РАСТЕНИЙ

Продолжительный световой день стимулирует фотосинтез, способствуя развитию листвы, цветков и плодов, создавая богатые природные ландшафты.



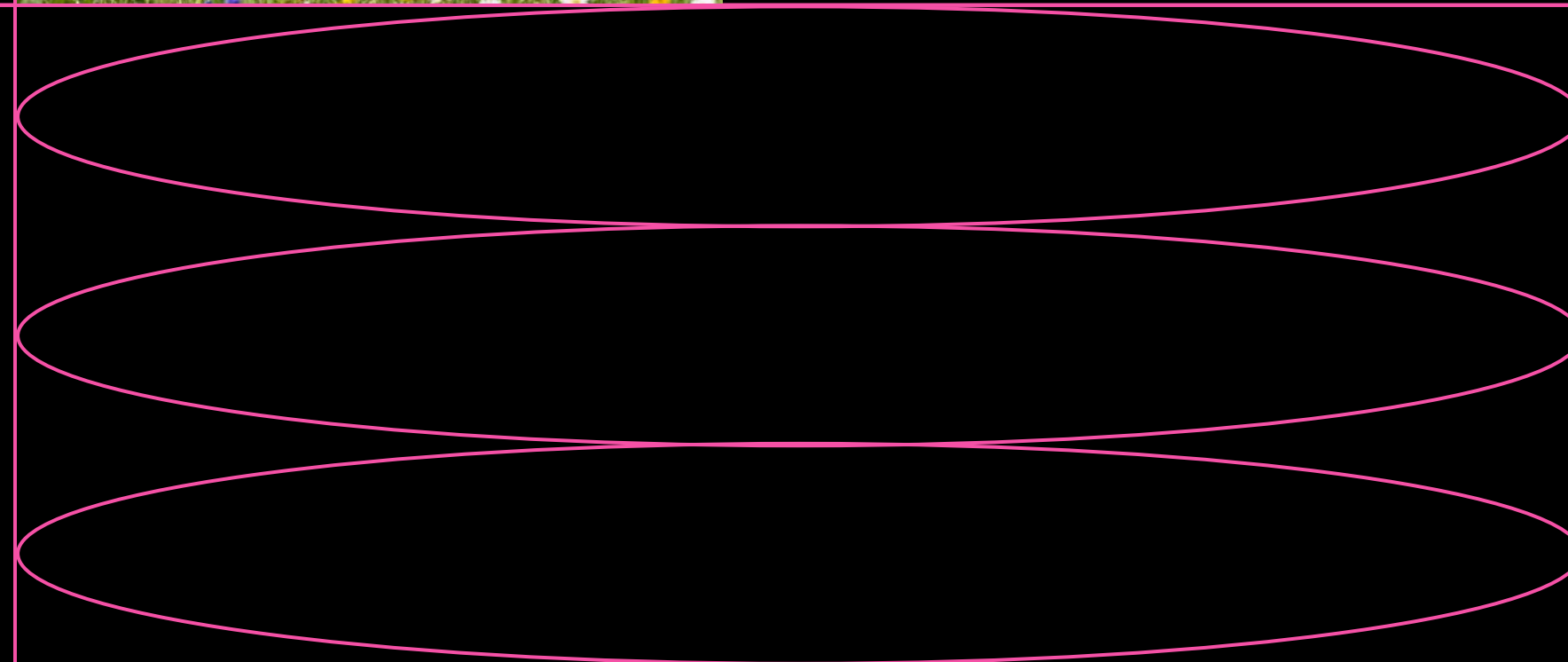
ЗАБОТА ЖИВОТНЫХ О ПОТОМСТВЕ

Животные кормят и охраняют молодняк, обеспечивая продолжение рода в тёплый период с обилием кормовой базы.



МАКСИМУМ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ЛЕТОМ

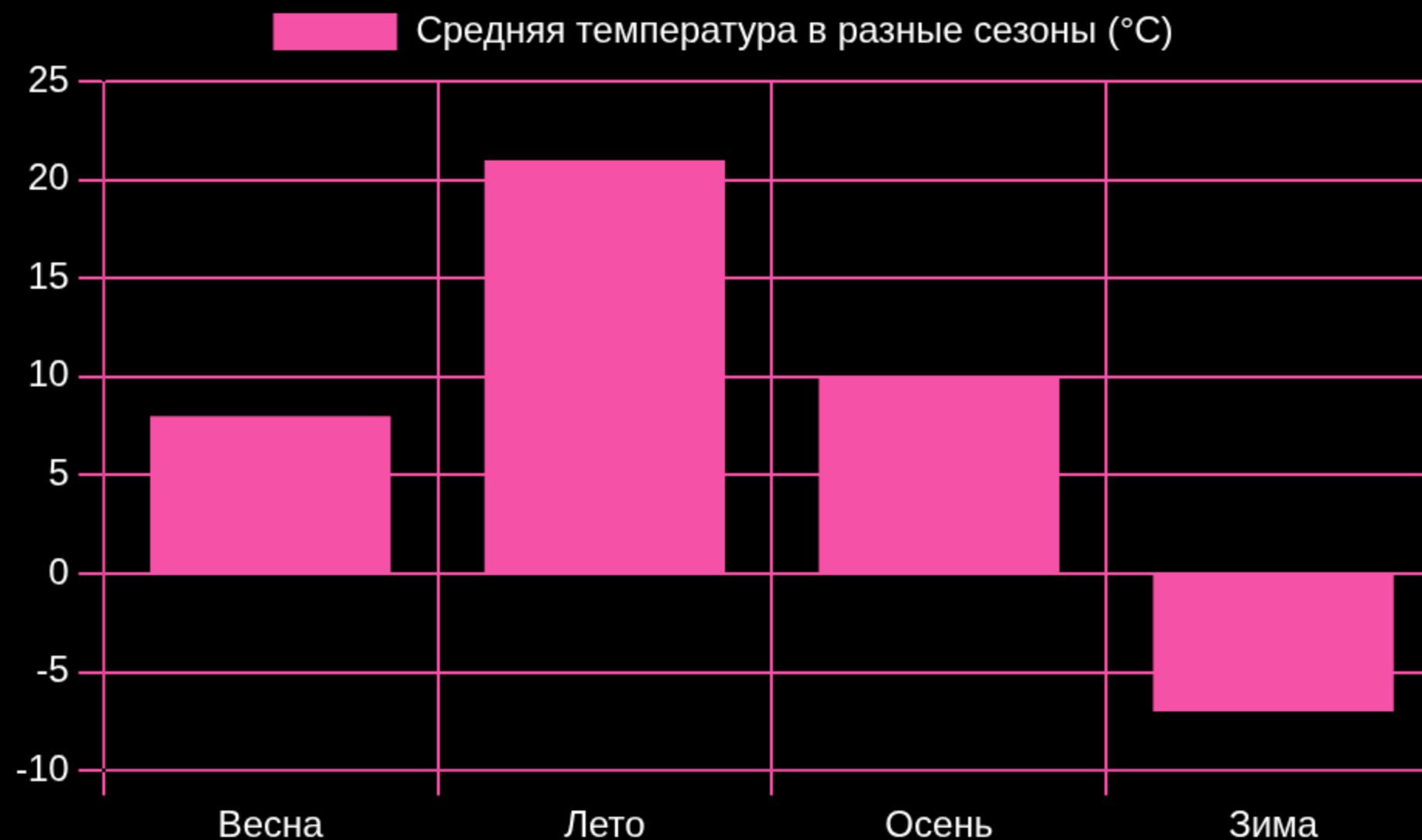
В экосистемах наблюдается наибольшее количество видов, активных и взаимодействующих, что поддерживает устойчивость природных систем.



СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СРЕДНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА

Температурные перепады задают ритмы и диапазоны жизни растений и животных в регионе.

Самые значительные температурные изменения наблюдаются между летом и зимой, что требует адаптации организмов.



ОСЕНЬ — ПОДГОТОВКА ПРИРОДЫ К ЗИМНИМ УСЛОВИЯМ



Листопад и смена окраски

Листья меняют цвет и опадают, сокращая испарение воды и подготавливая деревья к холодам, создавая красочные пейзажи осени.



Запасание пищи у животных

Белки и мыши активно собирают запасы орехов и семян, чтобы пережить период с ограниченным доступом к пище.



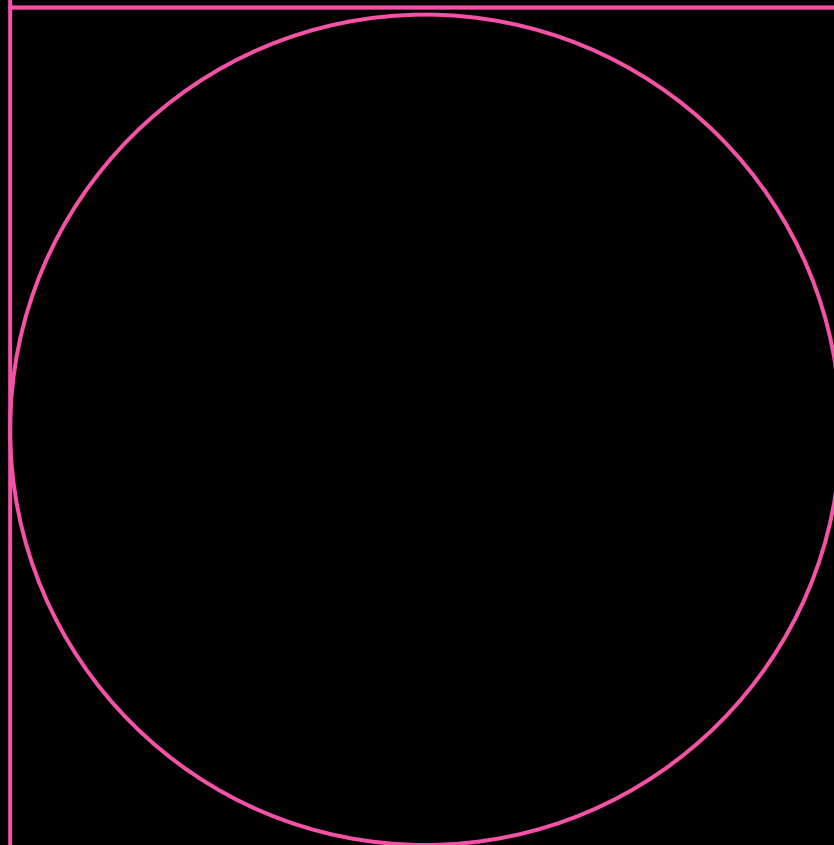
Миграции и изменение поведения

Часть видов птиц улетает на юг, а млекопитающие начинают менять мех, усиливая защиту от низких температур.

ЗИМА: ЖИЗНЬ В РЕЖИМЕ ЭКОНОМИИ ЭНЕРГИИ

Многие животные впадают в спячку, чтобы сохранить энергию в условиях холода и недостатка пищи. Другие снижают активность и используют густой мех для защиты от мороза.

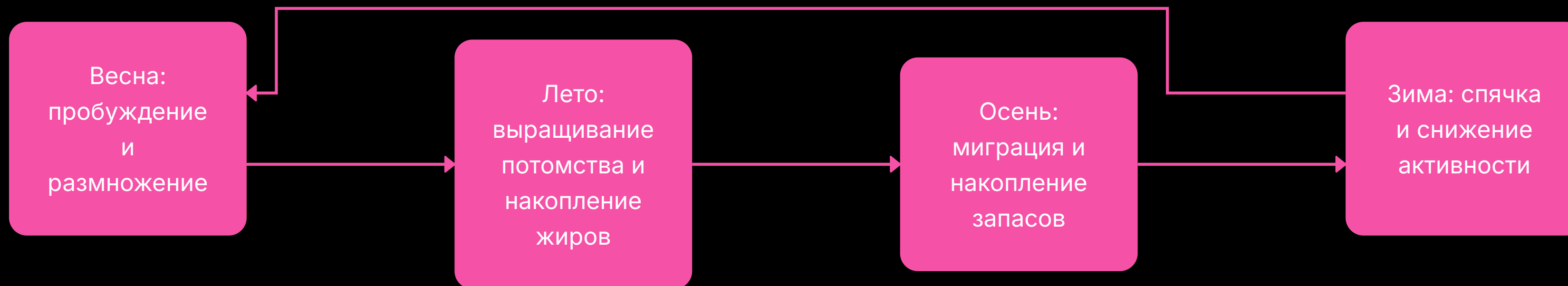
Растения находятся в состоянии покоя, а снежный покров защищает почву от промерзания, позволяя сохранять жизнеспособность корневых систем.





ГОДОВОЙ ЦИКЛ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ ЖИВОТНЫХ К СЕЗОНАМ

Основные этапы адаптации и выживания в смене сезонов





ВЛИЯНИЕ ДЛИНЫ СВЕТОВОГО ДНЯ НА ЖИЗНЕННЫЕ РИТМЫ

Уменьшение светового дня осенью заставляет животных и растения готовиться к зиме — менять поведение и физиологию.

01

Увеличение дня весной запускает процессы роста, цветения и активного размножения у многих видов.

02

Фотопериод регулирует линьку у зверей, чтобы мех соответствовал условиям холодов или тепла.

03

Он также влияет на миграцию птиц и формирование покоящих почек у растений, обеспечивая синхронизацию с окружающей средой.

04

				10
	ПРЕОБРАЗОВАНИЕ РАСТЕНИЙ К СМЕНЕ СЕЗОНОВ	Листопад снижает интенсивность испарения воды зимой и защищает растения от повреждений морозом.	01	
	Клубни, луковицы и корневища служат запасом питательных веществ для многолетних растений в холодный период.	Семена однолетников зимуют в почве, а после таяния снега весной быстро прорастают, обеспечивая продолжение вида.	03	
02				

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ЖИВОТНЫХ К СЕЗОННЫМ УСЛОВИЯМ

Медведи накапливают значительный жировой запас до зимы и впадают в спячку, чтобы переждать холодный сезон без активного поиска пищи.

Белки и бурундуки тщательно собирают и прячут орехи и семена, обеспечивая себя запасами питания на зимний период.

Перелётные птицы, такие как журавли, грачи и скворцы, осенью массово улетают в тёплые края, возвращаясь весной для размножения.

У зайцев и пушных зверей зимой происходит смена окраски меха на белый, что помогает им маскироваться в снежной среде.



СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА АДАПТАЦИЙ: НАСЕКОМЫЕ, ПТИЦЫ, МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

Класс	Основные адаптации
Насекомые	Метаморфоз, диапауза, зимовка в личинках или яйцах
Птицы	Сезонная линька, миграции, размножение весной
Млекопитающие	Спячка, смена шерсти, набор жировых запасов

Различные классы животных используют разные стратегии выживания в холодный сезон, отражая их физиологию и образ жизни.

Каждый класс использует характерные методы приспособления к сезонным изменениям, что обеспечивает их выживание в разных условиях.



ЗНАЧЕНИЕ ВОДЫ И ОСАДКОВ В СЕЗОННЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ

Весеннее обилие осадков создаёт благоприятные условия для интенсивного роста травянистых и древесных растений.

В летний период засуха может ограничивать урожай дикорастущих растений, влияя на доступность пищи для травоядных животных.

Осеннее увлажнение почвы способствует подготовке растений и животных к зимнему периоду, обеспечивая запасы влаги.

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ЖИВОТНЫХ ПО СЕЗОНАМ (ПРИМЕР СИНИЦ)

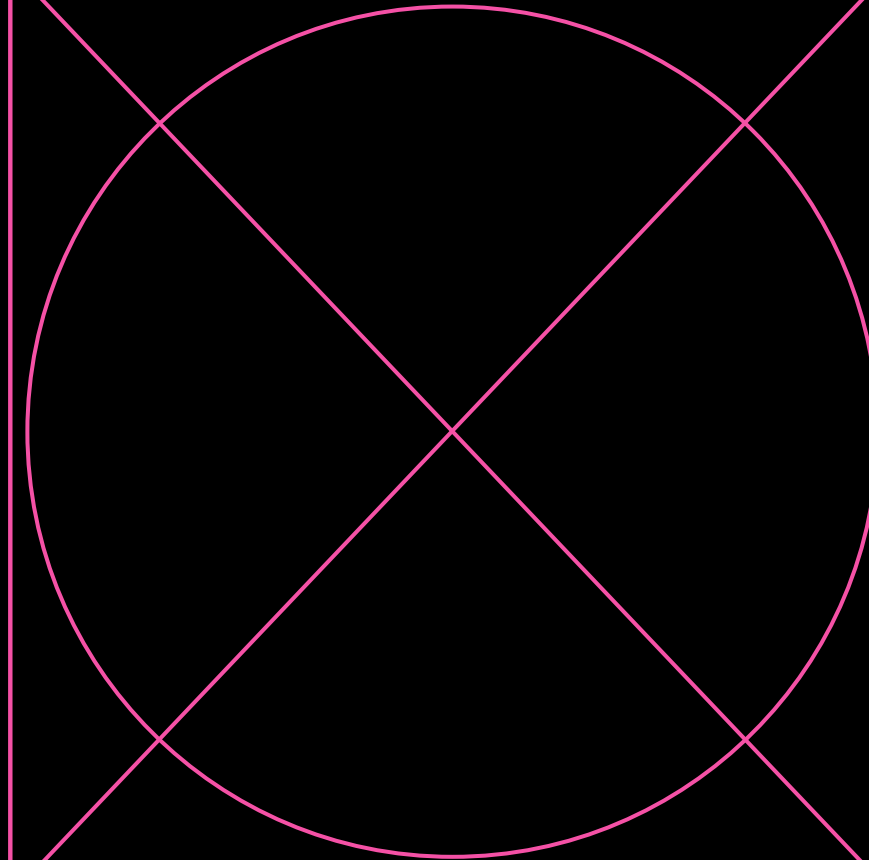
Помимо синиц, другие виды, включая мышевидных грызунов, также демонстрируют сезонные изменения численности, связанные с условиями среды.

Сезонные колебания численности животных тесно связаны с миграцией и изменением доступности корма зимой и летом.





СЕЗОННЫЕ МИГРАЦИИ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦ



Весна

Птицы возвращаются из тёплых краёв, рыбы начинают нерест, а олени устремляются в места с новой растительностью.

01

Лето

Продолжается размножение, активный рост молодняка и накопление жировых запасов для предстоящих сезонов.

02

Осень

Происходит массовый перелёт птиц на юг, рыбы завершают нерест, олени мигрируют в более тёплые районы.

03

Зима

Животные снижают активность, птицы отдыхают в тёплых регионах, происходят изменения в питании и образе жизни.

04

ГОДОВОЙ ЦИКЛ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАСТЕНИЙ



Весна и лето

Весной пробуждаются семена и почки, начинается цветение и активный фотосинтез. Летом растения формируют плоды и семена, накапливая питательные вещества.



Осень и зима

Осенью происходит сбрасывание листьев и перемещение питательных веществ в корни. Зимой обмен веществ замедляется, растения живут в состоянии покоя под снежным покровом.

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА СЕЗОННЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Изменение климата сдвигает сроки наступления весны и осени, что влияет на привычные жизненные циклы многих видов растений и животных.

Сокращение снежного покрова и изменение частоты заморозков создаёт сложности для выживания и размножения некоторых видов.

Нарушения сезонных ритмов приводят к неправильному времени размножения у птиц и растений, снижая шансы на успешное потомство.

*ВЛИЯНИЕ
ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА
СЕЗОННЫЕ
ПРОЦЕССЫ*

Вырубка лесов меняет микроклимат региона, уменьшая влажность и изменяя температурные условия для обитателей.

01

Загрязнения воздуха и воды задерживают или изменяют времена цветения растений и миграции животных, нанося вред экосистемам.

02

Осушение болот и изменение природных водотоков ведёт к нарушению естественных сезонных природных циклов.

03

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ СЕЗОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРИРОДЕ



ПОДДЕРЖАНИЕ ЭКОСИСТЕМ

Сезонные циклы обновляют ресурсы, регулируют численность видов и способствуют плодородию почв, укрепляя экосистемы.

ПОСЛЕДСТВИЯ НАРУШЕНИЙ

Нарушение этих циклов ведёт к снижению биоразнообразия и ухудшению качества среды, угрожая устойчивости природы.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ЗНАНИЙ О СЕЗОННЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ



Понимание сезонных процессов помогает эффективно управлять природными ресурсами и поддерживать устойчивое развитие сельского хозяйства и экосистем.