

Живой мир вокруг нас: основные темы и структура

Изучаем живое и неживое, группы организмов и влияние человека на природу.



Значение изучения живого мира

Тема помогает расширить лексический запас на английском и понять важность природы. Знания способствуют формированию экологической ответственности и объединению естественных наук.



Отличия живого и неживого

Признаки живых организмов

Живые существа растут, питаются, дышат и размножаются. Они реагируют на изменения и осуществляют обмен веществ, что отличает их от неживых объектов.



Пример: дерево и камень

Дерево — живой организм, выполняющий все жизненные функции, в то время как камень не растет, не дышит и не меняется со временем.



Основные группы живых организмов

Растения — автотрофы, производят пищу с помощью фотосинтеза и обеспечивают кислород.

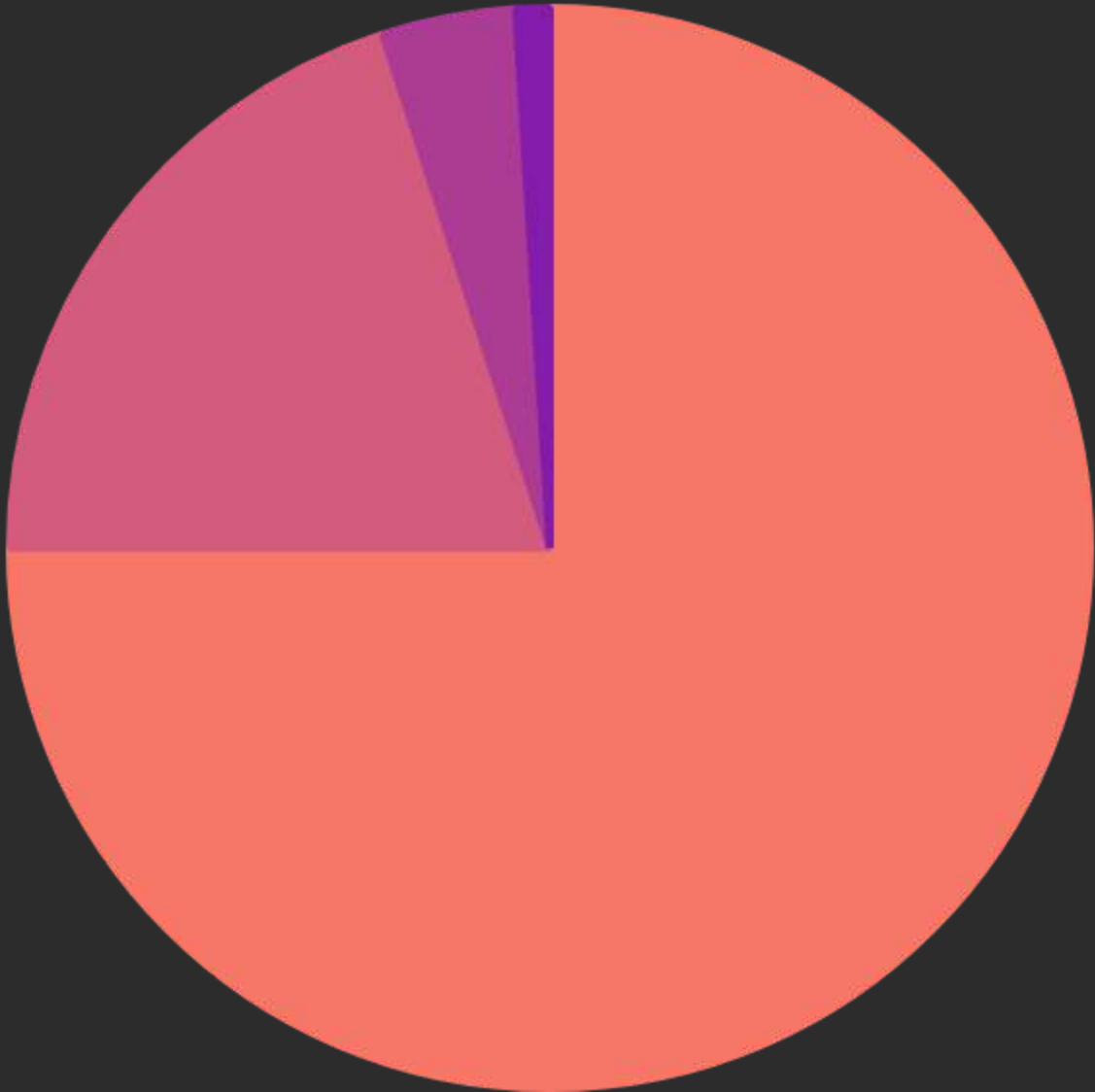
Животные — гетеротрофы, обладают разнообразием форм и видов передвижения.

Грибы — сапротрофы, разлагают органику и взаимодействуют с растениями.

Микроорганизмы — мельчайшие формы жизни, играют важную роль в экосистемах.

Соотношение численности основных групп организмов

Животные Растения Грибы Бактерии



Большинство открытых видов — животные, что подчёркивает их разнообразие в природе.

Преобладание животных свидетельствует о широком поле для изучения в зоологии.

Растительный мир и его роль

Фотосинтез и кислород

Растения преобразуют солнечный свет в энергию и выделяют кислород, поддерживая жизнь на Земле.



Типичные растения средней полосы России

Берёза, клён, одуванчик и ромашка — обычные представители растительности в умеренном климате.



Растения как экосистема

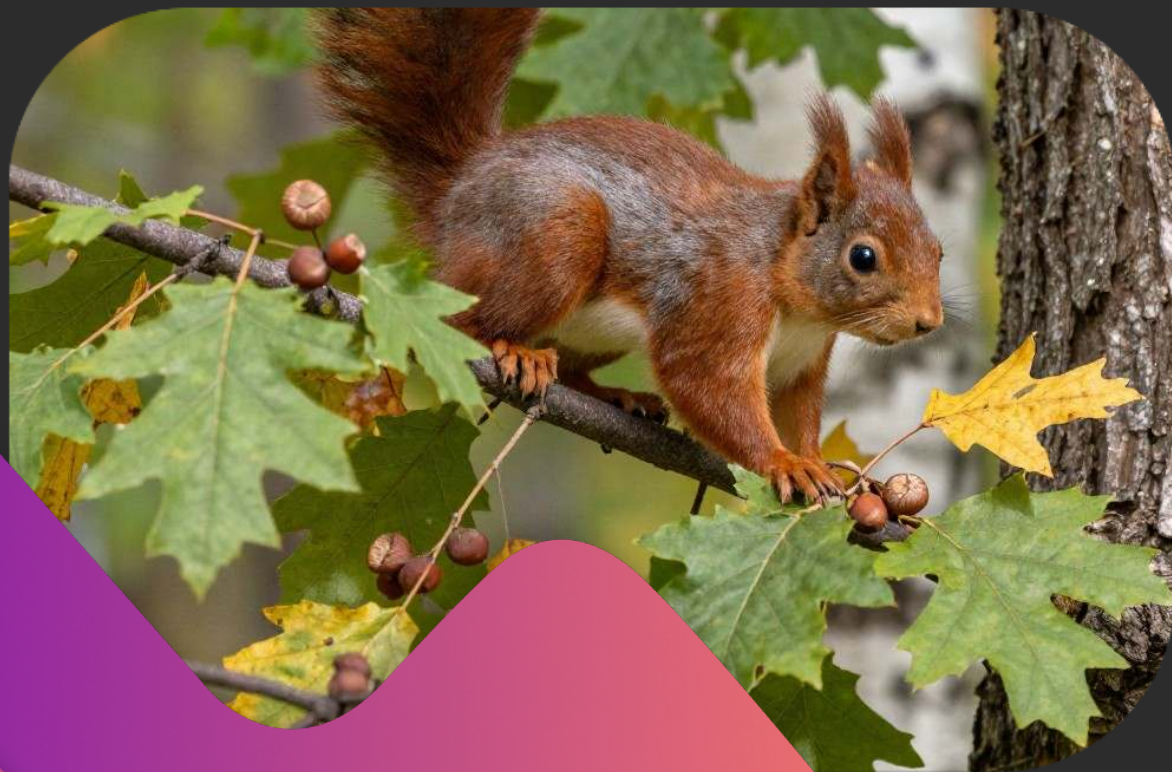
Они предоставляют пищу, укрытие и среду для обитания многих животных и человека.



Животное разнообразие и особенности

Белка — древесное существо

Активная и ловкая, белка живёт в кронах деревьев, питаясь орехами и семенами.



Лягушка — перекати-поле водоемов

Амфибия, обитающая как в воде, так и на суше, со способностью быстро прыгать и дышать кожей.



Карп и ёж — примеры водной и наземной жизни

Карп — пресноводная рыба, а ёж — млекопитающее с иглами для защиты от хищников.



Грибы: экологическая роль и типы

Разложение и круговорот веществ

Грибы разлагают мёртвую органику, возвращая питательные вещества в почву.



Микориза — союз с растениями

Образуя связи с корнями деревьев, грибы улучшают поглощение воды и минеральных веществ.



Съедобные и ядовитые грибы

Шампиньоны и лисички полезны для человека, а мухомор и бледная поганка — опасны и токсичны.



Триллио НЫ

Микробы обеспечивают пищеварение, разложение органики и участвуют в заболеваниях человека и животных.

МИКРООРГАНИЗМЫ
СОСТАВЛЯЮТ ОСНОВУ ЖИЗНИ И
ВЛИЯЮТ НА ЗДОРОВЬЕ И
ЭКОСИСТЕМЫ.

Микробиологические исследования, 2023

Сравнительная таблица: растения, животные и грибы

Признак	Растения	Животные	Грибы
Питание	Фотосинтез	Гетеротрофы	Сапротрофы
Подвижность	Неподвижны	Подвижны	Неподвижны
Хлорофилл	Есть	Отсутствует	Отсутствует

Учебные материалы биологии, 2023

Таблица сравнивает основные признаки трёх групп живых организмов для удобства запоминания.

Значительные различия помогают быстро определить принадлежность объекта к группе.

Жизненный цикл растения: основные фазы

1. Жизненный цикл растения начинается с семени, которое прорастает, образуя молодое растение. Этот рост сопровождается формированием листьев и корней для дальнейшего развития.
2. Затем наступает период цветения, после которого формируются плоды и семена. Примером служит одуванчик, ежегодно повторяющий этот цикл, обеспечивая размножение.



Пищевые цепи: передача энергии в природе

От растений к хищникам через последовательные уровни питания, завершаясь разложением органики



Среды обитания: адаптация организмов

В водной среде живут рыбы и ракообразные, обладающие плавниками и способностями к дыханию под водой.

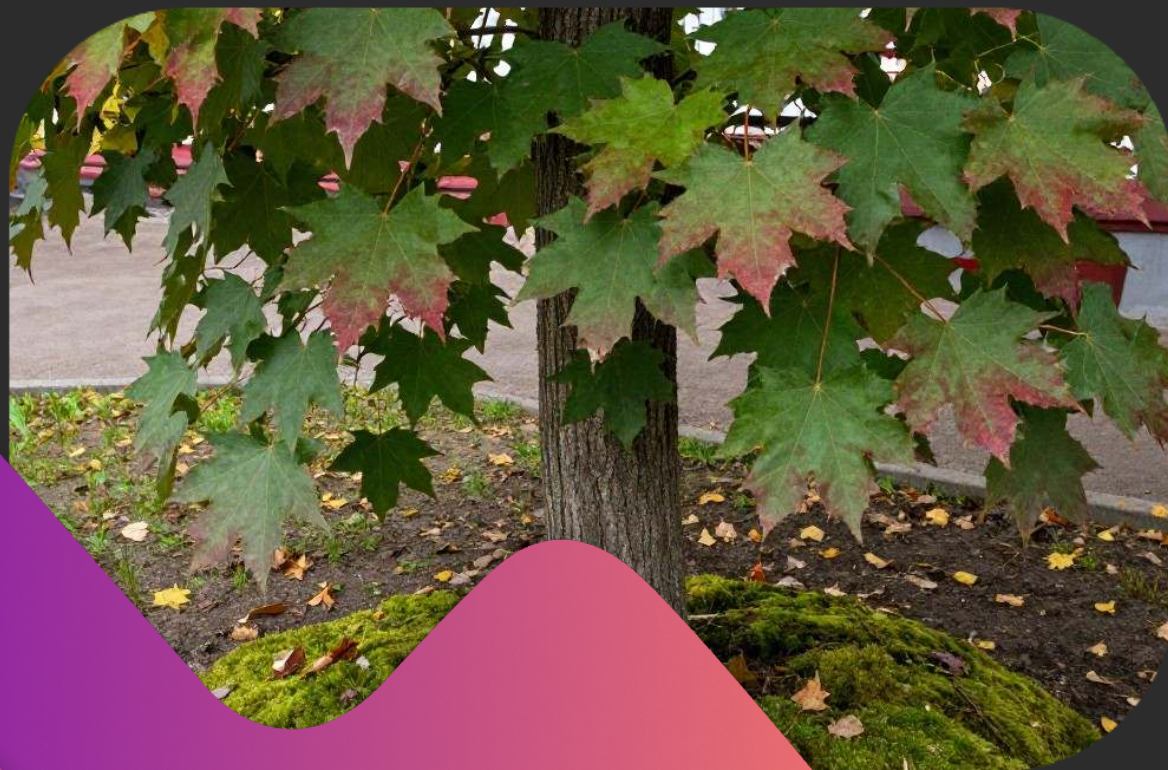
Наземные существа, например млекопитающие и насекомые, адаптированы к передвижению по суше и дыханию воздухом.

Птицы и почвенные животные, такие как черви, имеют особенности для воздушной жизни и обитания в почве соответственно.

Локальная экосистема школьной территории

Растения двора школы

На школьной территории растут клён и мхи, создавая благоприятные условия для других живых существ. Эти растения участвуют в круговороте веществ и формируют среду обитания.



Животные обитатели

Муравьи и воробьи активно населяют школьный двор, взаимодействуя с растениями и микроорганизмами. Они влияют на состояние почвы и распространяют семена.



Взаимосвязи в экосистеме

Опавшие листья разлагаются микробами, обеспечивая питание растениям и животным. Такие связи демонстрируют взаимозависимость различных видов в школьном биоме.



Механизмы защиты растений и животных

Животные используют яркую окраску, панцири и ядовитые железы для отпугивания хищников и защиты от опасностей.

Растения обладают колючками и выделяют горькие или ядовитые вещества, что препятствует поеданию вредителями.

Эти особенности сформировались эволюционно и помогают видам выживать в естественной среде обитания.

Влияние человеческой деятельности на природу

Местные экологические проблемы

Свалки бытовых отходов на близлежащих территориях ухудшают состояние почв и воду. Сокращение численности птиц связано с разрушением их среды обитания.



Глобальные вызовы экологии

Изменение климата и утрата видов связаны с антропогенным воздействием. Это приводит к снижению биоразнообразия и нарушению экосистем.



Биоразнообразие: вклад в устойчивость природы

Разнообразие видов поддерживает равновесие в экосистемах, обеспечивая эффективное функционирование природных процессов.

Пищевые цепи зависят от множества видов, что способствует стабильности и адаптации к изменениям.

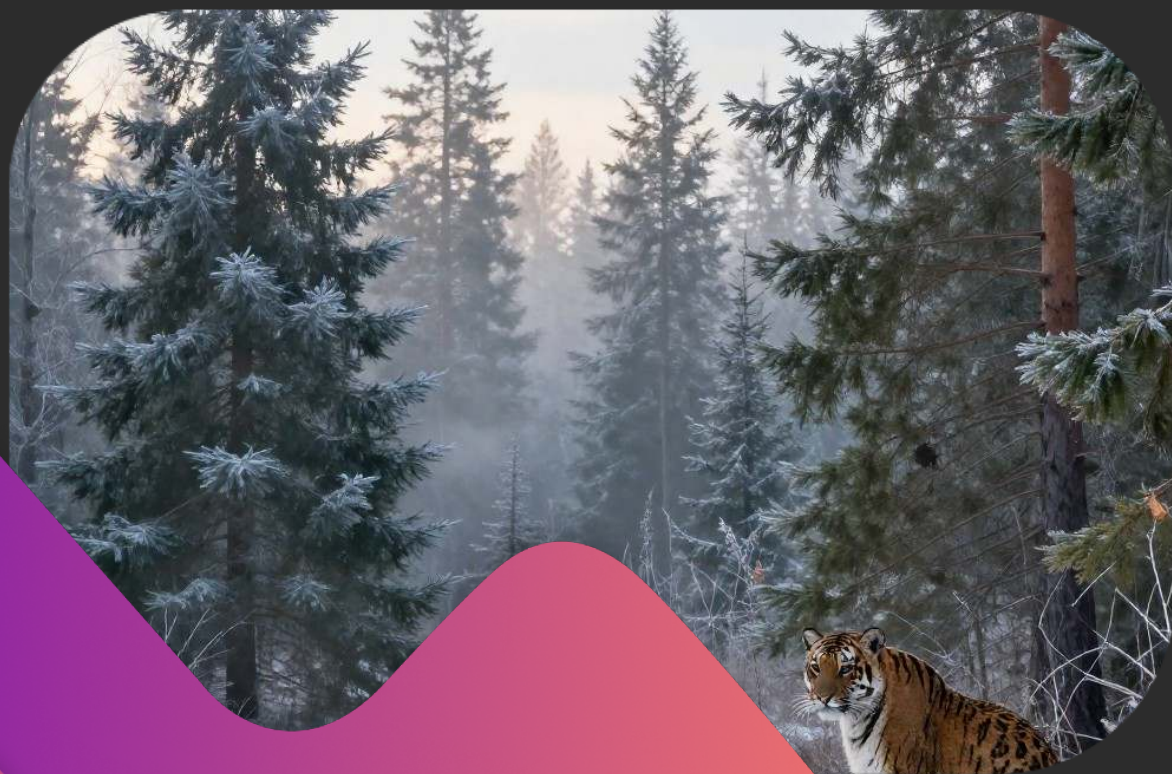
Биоразнообразие служит источником лекарственных средств и новых материалов для человека.

Взаимодействия между организмами укрепляют устойчивость к внешним факторам и вредным воздействиям.

Редкие и исчезающие виды: причины и примеры

Амурский тигр и леопард

Эти крупные хищники занесены в Красную книгу из-за браконьерства и сокращения ареала обитания, требуя охраны и восстановления среды проживания.



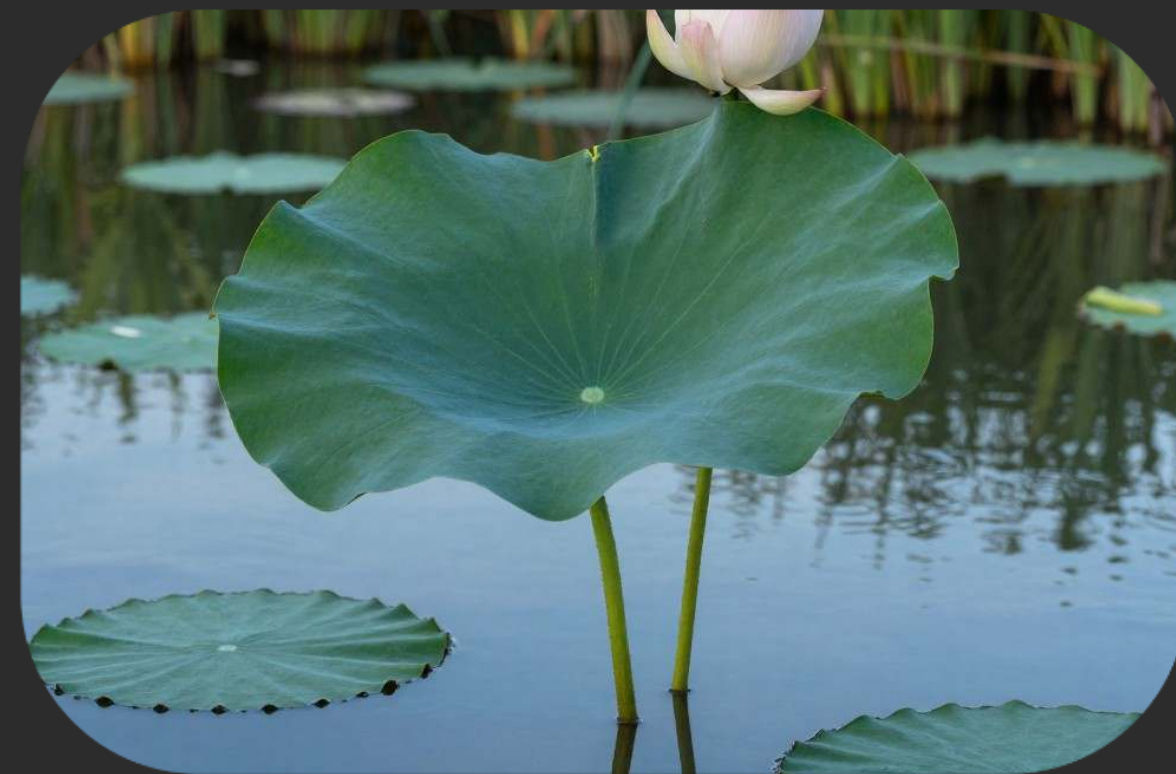
Снежный барс

Обитает в горах, находится под угрозой исчезновения из-за охоты и разрушения естественных местообитаний, что снижает численность вида.



Лотос Комарова

Редкое водное растение, охраняемое законом. Ему угрожают загрязнение водоёмов и вытеснение сорняками, поэтому важно сохранять чистоту вод.



Практические шаги для сохранения природы

Организация раздельного сбора мусора способствует уменьшению загрязнения и переработке отходов в школе.

Посадка деревьев улучшает экологическую обстановку и создаёт благоприятные условия для живых организмов.

Участие в акциях по очистке территории помогает восстановить природные места и поддерживает экологическую культуру.

Экологическое просвещение сверстников повышает осознанность и мотивацию к защите окружающей среды.

Значение изучения живого мира для будущего

Изучение живых организмов развивает экологическое мышление и уважение к природе, расширяет знания и способствует ответственному отношению к окружающей среде.