

Растения — основа жизни на Земле

Растения создают кислород, питают и поддерживают жизнь на планете.



Происхождение растений и их роль в экосистеме

Первые растения появились 470 миллионов лет назад, освоили сушу и преобразили атмосферу. Человек использует их для питания, медицины и жилья с древних времён.



Признаки живых организмов у растений

Растения имеют клеточное строение с хлорофиллом — зелёным пигментом для фотосинтеза, который обеспечивает производство энергии.

Большинство растений выдерживают жизненный цикл: рост, размножение, развитие и старение, что отличает их от неодушевлённых объектов.

Растения неподвижны, прикреплены к почве и не способны к активному передвижению, что отражает их адаптацию к среде обитания.

Клетка растения: главное устройство

Структура клеточной стенки и вакуоли

Клетка покрыта плотной клеточной стенкой из целлюлозы, обеспечивающей прочность. Внутри находится большая вакуоль с клеточным соком, регулирующая водный баланс в растении.

Функция хлоропластов

Хлоропласты содержат хлорофилл и отвечают за фотосинтез — преобразование света в энергию и производство пищи.



Растения в хлоропластах используют свет для синтеза органических веществ и выделения кислорода, что жизненно необходимо для всего живого.

***150 миллиардов
ТОНН***

***кислорода ежегодно
обеспечивает фотосинтез
растений на планете,
поддерживая дыхание
живых организмов.***

Группы растений и их отличия

Основные признаки, ареалы и размножение разных групп растений, включая мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные.

Покрытосеменные наиболее разнообразны и распространены среди растений.

Группа	Основные признаки	Примеры	Размножение
Мохообразные	Мелкие, нет сосудов	Сфагнум	Спорами
Папоротникообразные	Сосудистые, без семян	Папоротники	Спорами
Голосеменные	Семена, не покрытые	Сосна	Семена
Покрытосеменные	Семена в плодах	Яблоня	Семена

Типы корневых систем и их функции



Стержневая система у деревьев

Главный корень с боковыми ответвлениями образует крепкое основание, например, у дуба и моркови. Такая система глубоко проникает и эффективно всасывает воду и питательные вещества.



Мочковатая система у травянистых растений

Состоит из множества тонких корней одинакового размера, как у лука и злаков. Образует поверхностную сеть, быстро поглощая влагу из верхних слоёв почвы.

Побег: стебель, листья и почки

Стебель служит опорой и обеспечивает транспорт воды и питательных веществ между корнями и листьями.

Листья — главный орган фотосинтеза, также регулируют водный обмен через испарение.

Почки дают начало новым побегам и органам, обеспечивая рост и размножение растения.

Вклад разных растений в кислородное равновесие Земли

Водоросли играют ключевую роль в снабжении кислородом океанов, поддерживая морскую экосистему.

Леса остаются главным источником кислорода, но водоросли дополняют его значительную часть.



Цветки и размножение у растений

Цветок — основной орган семенного размножения, состоящий из мужских (тычинок) и женских (пестика) частей.

Венчик и чашелистики выполняют защитную и привлекающую функции, способствуя опылению.

Половое размножение происходит через опыление и образование семян, обеспечивая генетическое разнообразие.

Бесполое размножение возможно при помощи луковиц, клубней и черенков, позволяя быстро размножаться.

Плоды и семена: распространение потомства



Функции плодов

Плоды защищают семена и помогают им распространяться. Сухие плоды, например орехи и бобы, обычно простые по строению, а сочные, как яблоки и томаты, привлекательны для животных.

Способы распространения семян

Семена распространяются разными способами: ветер переносит лёгкие семена, как у одуванчика. Животные разносят семена, поедая плоды, а вода переносит семена кокосовых пальм к новым местам роста.

Основные характеристики разнообразия растений



Виды и семейства

На Земле насчитывается около 390 тысяч видов растений. Самые распространённые семейства — сложноцветные, злаковые и бобовые, объединяющие множество известных культур и дикорастущих видов.



Гиганты растительного мира

Секвойи — одни из самых высоких деревьев планеты, достигающие более 100 метров в высоту. Их размер поражает и подчёркивает масштаб разнообразия растений.



Миниатюрные растения

В числе самых маленьких — вольфия, крошечное водное растение, размер которого меньше одного миллиметра, демонстрирующее огромный диапазон форм живой природы.

Уникальные редкие растения и причины их исчезновения

Женьшень — древний лекарь на грани исчезновения

Женьшень ценится за свои лечебные свойства, но его численность сокращается из-за массового сбора и уничтожения естественных мест обитания. Восстановление требует охраны и культивирования.



Венерин башмачок — редкий орхидный сорт

Эти красивые орхидеи страдают от утраты мест произрастания и сбора любителями растений, что значительно уменьшило их популяцию в природе. Защита и заповедные территории жизненно важны.



Кувшинка белая — символ чистых вод

Кувшинка белая исчезает из-за загрязнения водоёмов и вырубки прибрежных растений. Защита водных экосистем помогает сохранять этот вид и поддерживать биоразнообразие.



Значение растений в экосистеме

Растения формируют микроклимат, регулируя влажность и температуру в окружающей среде, что создаёт комфортные условия для многих живых организмов.

Поглощая углекислый газ и выделяя кислород, растения стабилизируют атмосферный газовый состав, способствуя поддержанию жизни на планете.

Растительный покров создаёт леса, луга и болота — важные экосистемы, обеспечивающие среду обитания для разнообразных животных и микроорганизмов.

Растения служат пищей и укрытием, обеспечивая выживание и развитие множества видов живых существ.

Основные сферы использования растений человеком



Сфера	Пример растения	Получаемый продукт
Питание	Пшеница	Хлеб
Медицина	Липа	Настой от простуды
Строительство	Ель	Доски
Одежда	Лен	Ткань

Таблица демонстрирует, как растения удовлетворяют жизненные потребности людей в различных сферах: питание, медицина, строительство и одежда.

Растения предоставляют разнообразные ресурсы, необходимые для поддержания здоровья и быта человека.



Растения в повседневной жизни

Овощи, фрукты и ягоды являются основными источниками витаминов и энергии в рационе человека, составляя основу здорового питания.

Лекарственные травы, такие как мята, ромашка и шалфей, широко используются для лечения и профилактики заболеваний.

Дерево применяется для строительства домов, изготовления мебели и производства бумаги, благодаря своей прочности и доступности.

Растения в культуре и искусстве



Живопись и иллюстрации

Образы лесов и цветов представлены в работах Васнецова и Моне, а также в детских книгах, подчёркивая красоту природы.



Символика и традиции

Берёза считается символом России, а лотос — символом гармонии и чистоты в азиатской культуре.



Праздничные обычаи

Букеты цветов часто дарят на праздники как знак уважения и пожелания счастья.



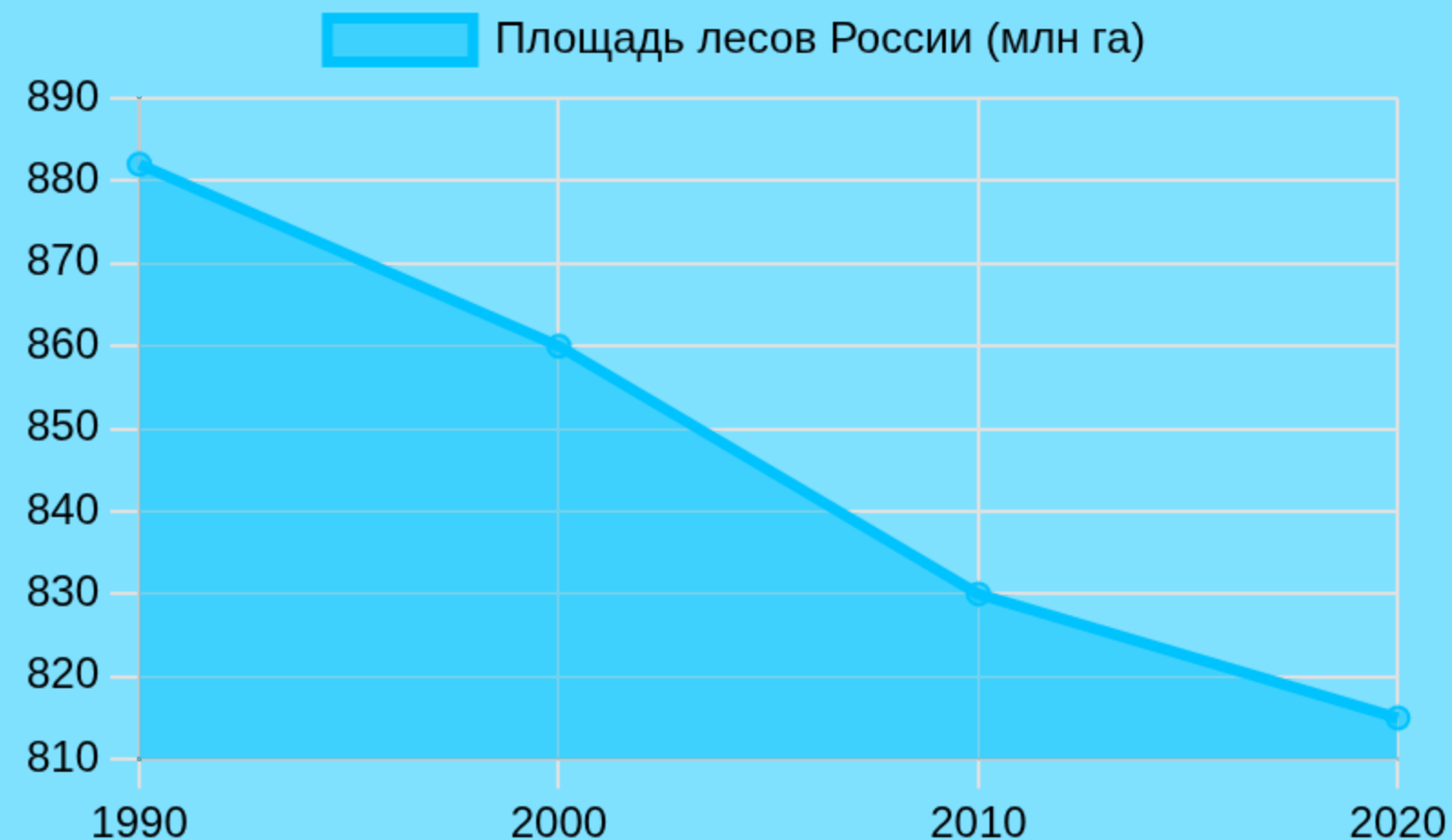
Сказки и песни

Растения активно используются в народных сказках и песнях, отражая связь человека с природой.

Площадь лесов России с 1990 по 2020 год

Сокращение площади лесов связано с вырубками, пожарами и расширением сельскохозяйственных угодий. Это вызывает ухудшение экологии и биологического разнообразия.

Тенденция уменьшения лесных площадей требует срочных мер по сохранению и восстановлению лесных экосистем.



Угрозы для растений и меры охраны

Глобальное потепление вызывает сдвиги в ареалах растений и нарушение их жизненных циклов, угрожая вымиранием многих видов.

Загрязнение воздуха и почв приводит к ухудшению условий роста растений и снижает их устойчивость к болезням.

Распространение инвазивных видов вытесняет местные растения, нарушая баланс экосистем и уменьшая биоразнообразие.

Для защиты создаются заповедники и национальные парки, ведется работа с Красной книгой, а также разрабатываются программы восстановления и генетического банковедения.

Растения — ключ к устойчивому будущему Земли

Растения поддерживают климат и здоровье планеты, обеспечивая кислород, пищу и материалы. Их сохранение — залог гармоничного сосуществования человека и природы.