

Влияние человека на растения: ключевые темы урока

Как хозяйственная деятельность изменяет растительный мир и способы его сохранения



Растения и человек: исторический контекст и современность

Растения дарят кислород, пищу и материалы с древних времён. Сегодня их состояние напрямую зависит от действий человека и изменяющегося мира вокруг нас.



Основные виды хозяйственной деятельности, влияющие на растения



Земледелие и изменение природных экосистем

Поля для сельского хозяйства заменяют естественные луга и леса. Это снижает разнообразие растений и изменяет почвы, делая их менее плодородными.



Промышленное производство и загрязнение

Фабрики и заводы выпускают вредные вещества, которые отравляют растения и изменяют состав почвы, затрудняя рост и размножение флоры.



Строительство и урбанизация

Жилые дома и дороги уничтожают естественные места обитания растений, сокращая количество зелёных зон в городах и вокруг них.



Транспорт и его влияние

Движение транспорта приводит к загрязнению воздуха и почв, а дороги затрудняют перемещение растений, способствуя появлению инвазивных видов.

7,3 млн гектаров

**лесных территорий исчезают
ежегодно, что сильно снижает
разнообразие и качество природных
экосистем**

Каждый год в мире исчезает более 7 миллионов гектаров леса, что ведёт к утрате естественных мест обитания и ухудшению климата.

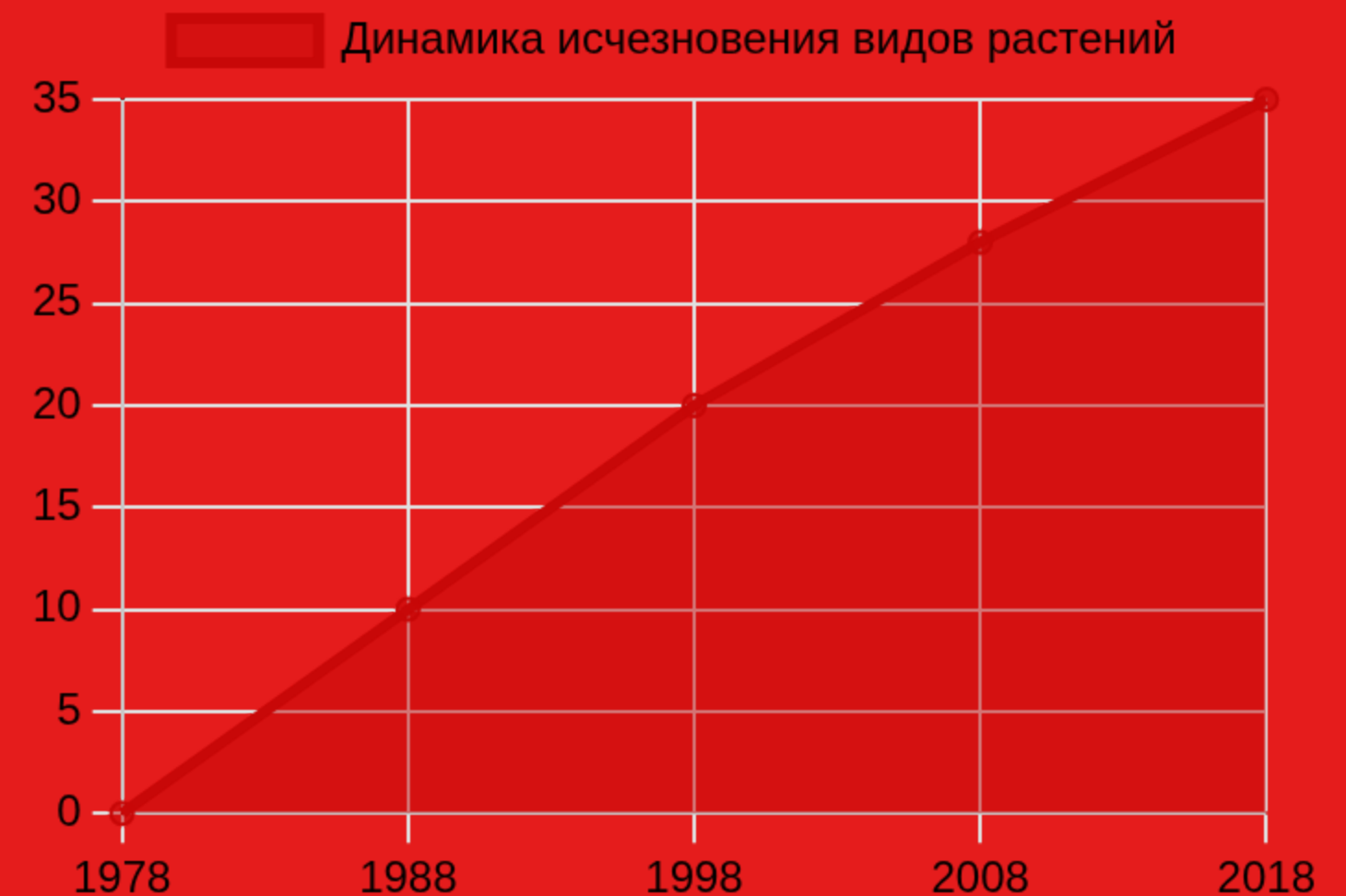
FAO, 2022

Снижение разнообразия видов растений в России

За последние 50 лет число редких и исчезающих видов в России выросло на 35%.

Рост уязвимых видов свидетельствует о серьезных проблемах с сохранением флоры, особенно эндемиков и реликтов.

Красная книга России, 2023



Промышленность: загрязнение среды и последствия для растений

1

Отходы заводов содержат тяжёлые металлы, которые накапливаются в почве и токсичны для растений, повреждая корневую систему.

2

Загрязнение воздуха промышленными выбросами ухудшает фотосинтез и здоровье растений, снижая их устойчивость к болезням.

3

Ядовитые вещества проникают в воду, которую используют растения, вызывая мутации и гибель многих видов.

4

Под воздействием загрязнения падает урожайность культур и уменьшается численность природных флористических сообществ.

Сельское хозяйство, удобрения и пестициды: влияние на растительный мир



Загрязнение почвы химикатами

Активное применение пестицидов и удобрений приводит к накоплению токсичных веществ в грунте, нарушая естественные процессы и снижая плодородие.



Монокультуры и потеря биоразнообразия

Однотипные сельхозугодья вытесняют разнообразные природные сообщества, уменьшая количество видов и местообитаний для растений и насекомых.



Сокращение числа опылителей

Из-за изменений среды и химикатов уменьшается число пчёл и других опылителей, что критично для размножения многих растений.

Виды деятельности и их воздействие на растительный мир

Различные отрасли создают серьёзные угрозы для сохранения флоры, влияя на экосистемы и биоразнообразие.

Все перечисленные отрасли значительно нарушают природные процессы, угрожая естественным сообществам растений.

WWF, 2022

Деятельность	Основные последствия
Лесозаготовка	Потеря лесных экосистем
Сельское хозяйство	Засоление почв, вытеснение диких растений
Промышленность	Загрязнение воздуха и почвы
Транспорт	Распространение чужеродных видов

Рост городов и сокращение зелёных зон

1

Расширение городов уменьшает площади парков и лесопарков, что снижает доступность среды обитания для местных растений.

2

Загрязнение воздуха в мегаполисах увеличивается, снижая здоровье и выносливость урбанизированной флоры.

3

Эффект 'острова тепла' повышает температуру в городах, нарушая климатические условия для многих видов растений.

Строительство дорог: новые барьеры для растений



Разделение природных территорий

Дороги повреждают экосистемы, препятствуя распространению семян и передвижению опылителей, что нарушает жизненные циклы растений.



Распространение инвазивных видов вдоль трасс

По обочинам дорог часто проникают чужеродные растения, которые конкурируют с местными видами, уменьшая их численность и разнообразие.

Инвазивные виды и влияние человека на биоразнообразие

Инвазивные растения проникают в новые экосистемы главным образом через международные перевозки и активную торговлю, что увеличивает риск разрушения природного баланса.

Чужеродные виды вытесняют коренные растения, изменяя состав и структуру экосистем, тем самым снижая естественное биоразнообразие районов обитания.

Рост миграций и человечество как усиливают распространение таких видов, создавая препятствия для выживания и развития местных растений.

Исчезающие растения России: конкретные примеры



Астрагал даурский — уязвимый обитатель степей

Этот редкий вид страдает от распашки земель и утраты естественных местообитаний. Его исчезновение может нарушить баланс в биогеоценозах степных территорий.



Ковыль перистый — символ истощения лугов

Уменьшение площадей лугов и чрезмерный выпас скота приводят к сокращению популяций ковылей, что влияет на качество почвы и разнообразие травянистой растительности.



Водяной орех — потерянный житель водоёмов

Осушение болот и загрязнение водоемов негативно сказываются на этом виде. Его исчезновение влечет за собой изменения гидрологических процессов и экосистемной устойчивости.

Красная книга России: защита уязвимых видов

1978 год — первый выпуск

Официально издана первая Красная книга, в которой зафиксированы редкие и исчезающие виды растений на территории России.

1997 год — обновление критериев

Введены более строгие критерии оценки уязвимости видов, учитывающие малочисленность и ограниченность ареала.

2013 год — расширение списка

Количество защищаемых видов было значительно увеличено, включив новые категории, отражающие современные угрозы.

2023 год — активная охрана

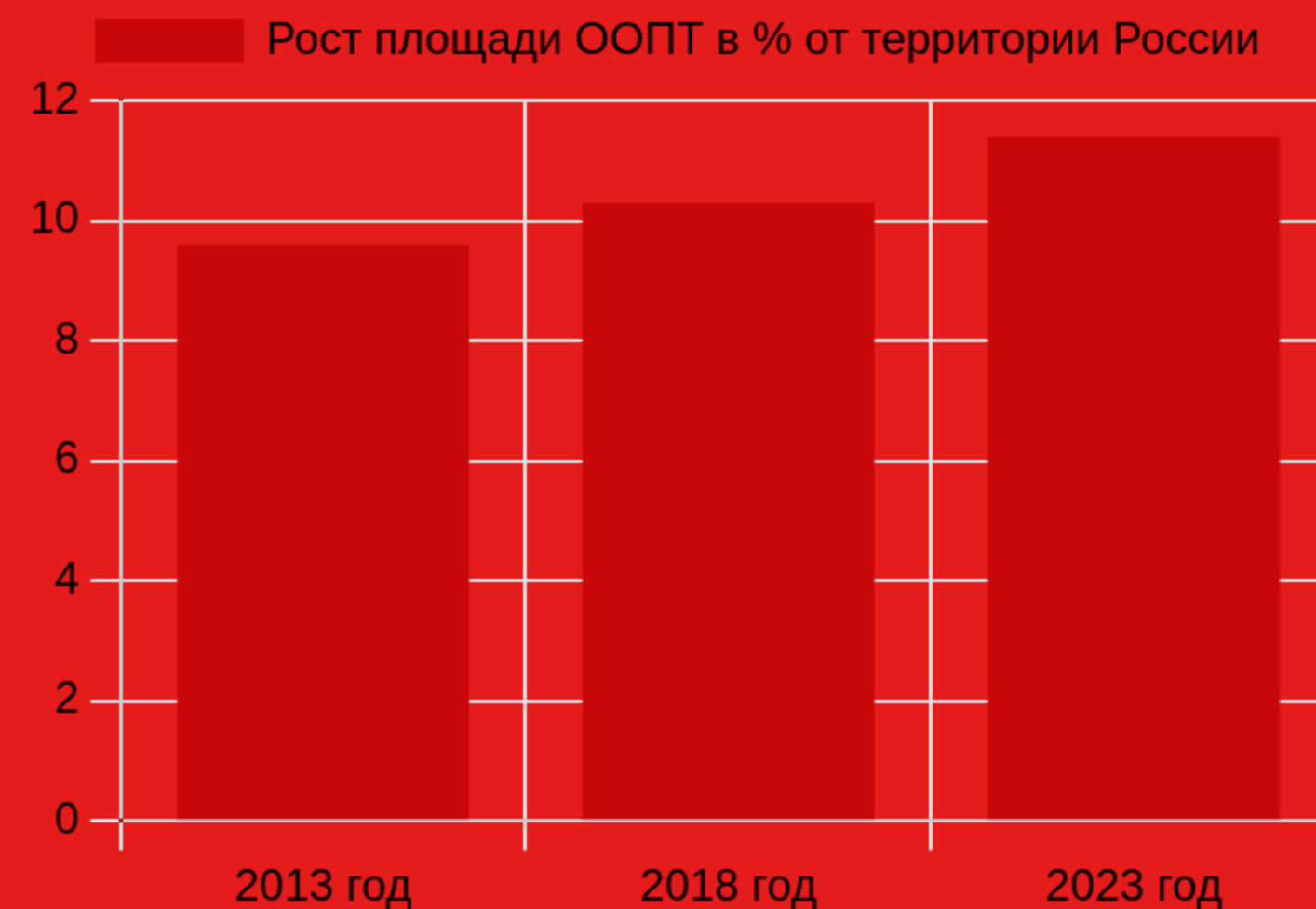
Красная книга стала основой для разработки законодательных мер и создания охраняемых территорий для сохранения флоры России.

Особо охраняемые природные территории России

За последние годы наблюдается стабильно возрастающий тренд по расширению охраняемых территорий по всей стране.

Повышение доли ООПТ способствует сохранению редких и уникальных растений, улучшая биологическую устойчивость экосистем России.

Министерство природных ресурсов РФ, 2023 год



Последовательность охраны растений: этапы и действия

В основе охраны растений — системный подход от выявления к просвещению



Роль ботанических садов и банков семян в сохранении флоры

Ботанические сады хранят коллекции редких растений и проводят исследования, способствуя сохранению и изучению флоры на научном и образовательном уровне.

Банки семян обеспечивают долгосрочное хранение материала, что важно для восстановления генетического разнообразия и восстановления видов в их естественной среде обитания.



Законы России и международные договоры по охране растений

1

Федеральный закон «Об охране окружающей среды» регулирует деятельность, направленную на сохранение растительных ресурсов в стране.

2

Российская Федерация участвует в Конвенции о биологическом разнообразии, обеспечивая международное сотрудничество в защите флоры.

3

Рамсарская конвенция направлена на охрану водно-болотных угодий, важных для многих видов растений и экосистем.

4

Государственное регулирование предусматривает создание заповедников и контроль промышленных воздействий на природную среду.

Вклад общества и образовательных проектов в защиту растений



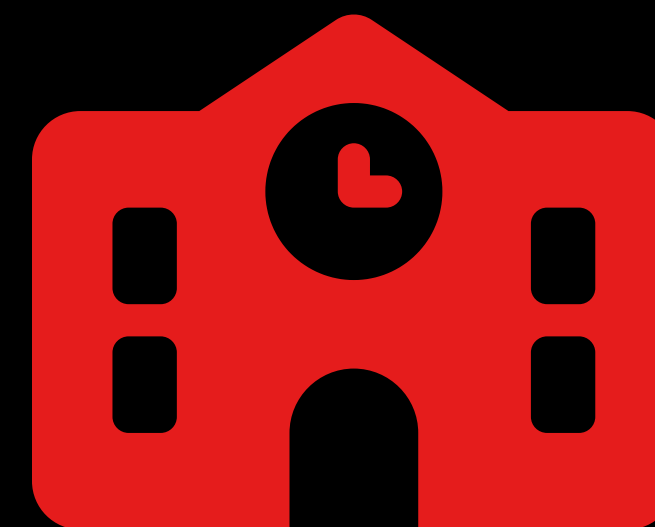
Экологические дружины

Активно участвуют в посадках деревьев и уходе за природой, повышая осознанность о значении растений для окружающей среды.



Волонтёрские движения

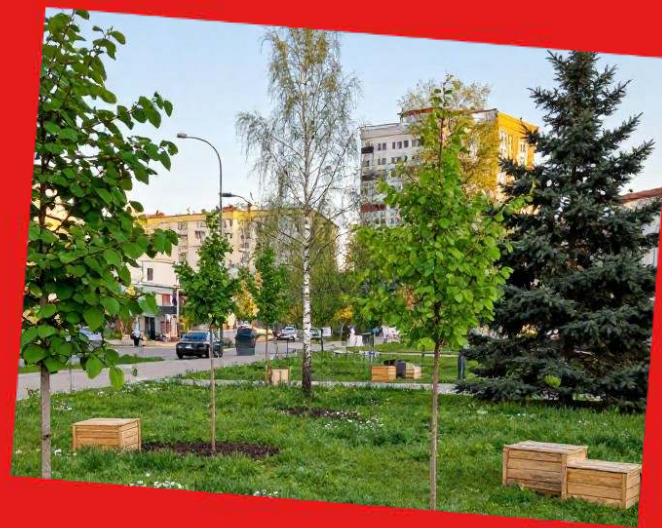
Организуют акции по наблюдению за растениями и борьбе с нелегальной вырубкой, способствуя защите флоры в регионах.



Школьные лесничества

Обучают детей важности сохранения биоразнообразия через практические проекты и исследовательскую деятельность в природе.

Современные экологические акции и восстановительные практики



Инициатива «Посади дерево»

Проекты по массовой посадке деревьев вовлекают горожан и школьников, способствуя восстановлению зелёных зон и улучшению экологической обстановки.



Программа «Спасём лес»

Состоит из мероприятий по профилактике пожаров и восстановлению вырубленных участков леса, что помогает поддерживать здоровье лесных экосистем.

Ответственность каждого — залог сохранения растительного мира

Охрана растений требует совместных усилий общества, науки
и государства для поддержания природы и будущего планеты.
Каждый может внести важный вклад в сохранение
биоразнообразия.