

Экология и экологическая безопасность

8 класс ОБЖ

ЭКОЛОГИЯ

Экология - наука о взаимоотношениях живых организмов и окружающей среды

Биосфера – оболочка Земли, заселённая живыми организмами.



Среда человека

Биосфера

Техносфера



Экосистема

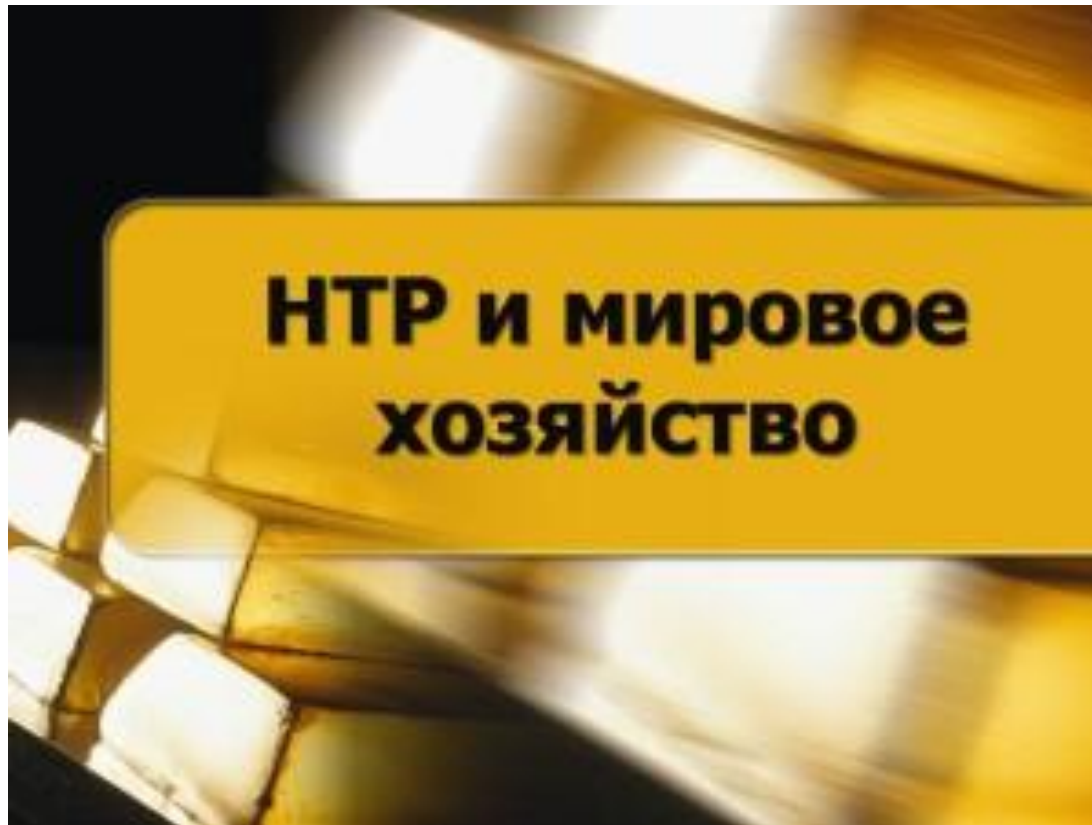
Экосистема – сообщество живых организмов и окружающей их неживой природы, образующие **устойчивую** во времени динамическую систему.



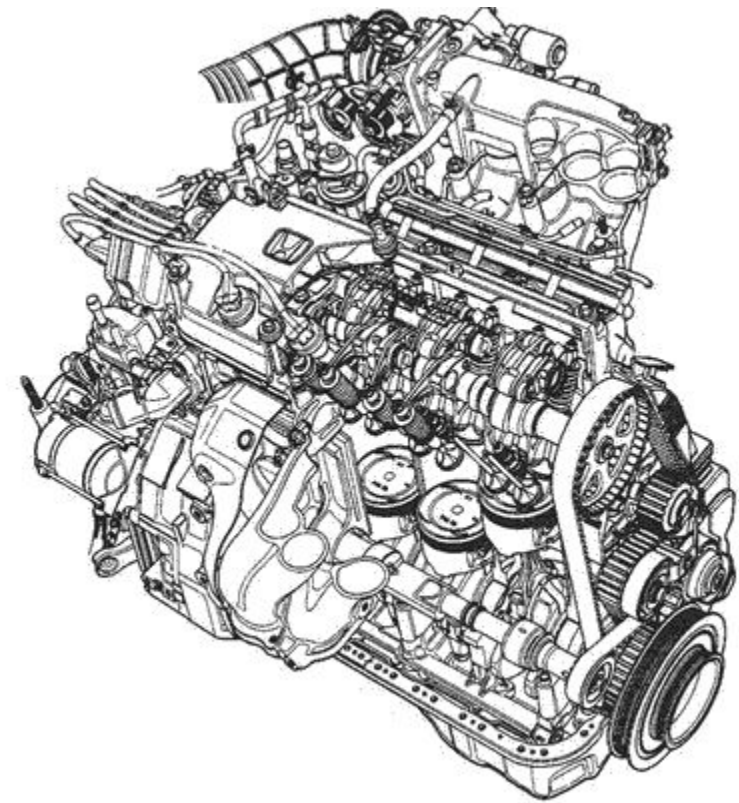
История развития отношений человечества и природы

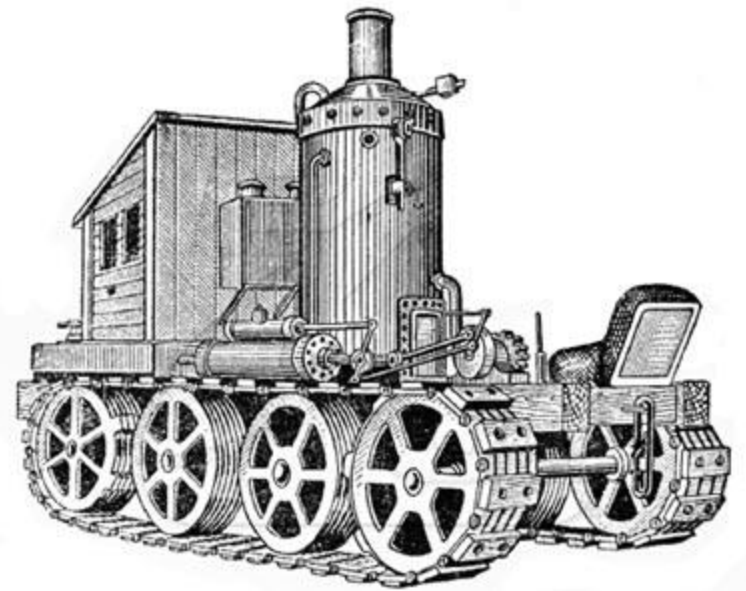


История развития отношений человечества и природы



Научно-техническая революция (НТР) - коренное качественное преобразование производительных сил на основе превращения науки в ведущий фактор производства, в результате которого происходит трансформация индустриального общества в постиндустриальное.





Переворот в науке был сопряжен с переворотом в технике. Крупнейшие технические достижения конца XIXв.— создание автомобиля, самолета, изобретение радио, граммофона.



Черты НТР-

1) Универсальность, всеохватность:
задействование всех отраслей и сфер
человеческой деятельности

2) Чрезвычайное ускорение научно-технических
преобразований: сокращение времени между
открытием и внедрением в производство,
постоянное устаревание и обновление

3) Повышение требований к уровню квалификации
трудовых ресурсов: рост наукоемкости
производства

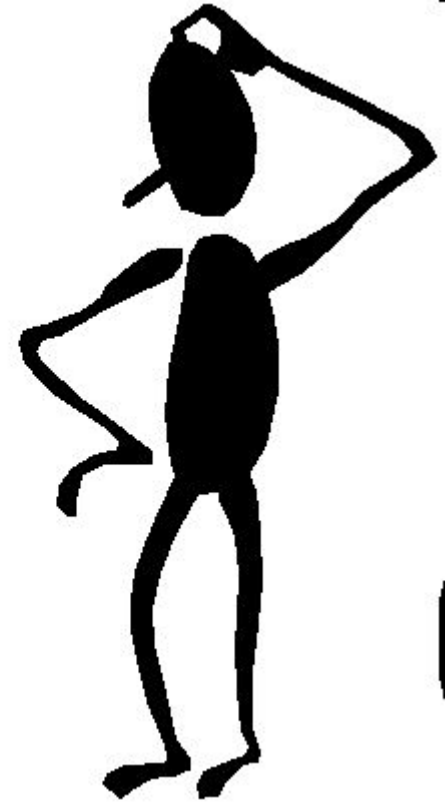
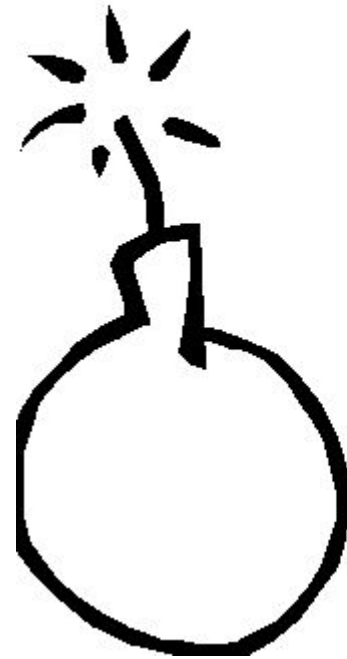
4) Военно-техническая революция:
совершенствование видов вооружения и
экипировки

HOVER TANK - GENERATION 2



Составные части НТР-

- 1) Наука : увеличение наукоемкости, повышение числа научных сотрудников и затрат на научные исследования
- 2) Техника/Технология: повышение эффективности производства. Функции: трудосберегающая, ресурсосберегающая, природоохранная
- 3) Производство:
 - электронизация
 - комплексная автоматизация
 - перестройка энергетического хозяйства
 - производство новых материалов
 - ускоренное развитие биотехнологии
 - космизация



Осознание

1992 год в Рио-де-Жанейро
179 стран



Экологическая катастрофа

Экологическая катастрофа – необратимое изменение природных комплексов связанное с массовой гибелью живых организмов.

Глобальная

Происшествие вызывающее превышение допустимых пределов воздействия на глобальную экологическую систему – **биосферу**

Локальная

Происшествие, которое приводит к гибели или серьёзному нарушению одной **экологической системы**

ЗОНЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НЕБЛАГОПОЛУЧИЯ

зоны чрезвычайной экологической ситуации

Особо охраняемые природные территории Федерального значения относительно которых предусматриваются программы по их реабилитации.

Законе «Об охране окружающей природной среды» декабре 1991 г



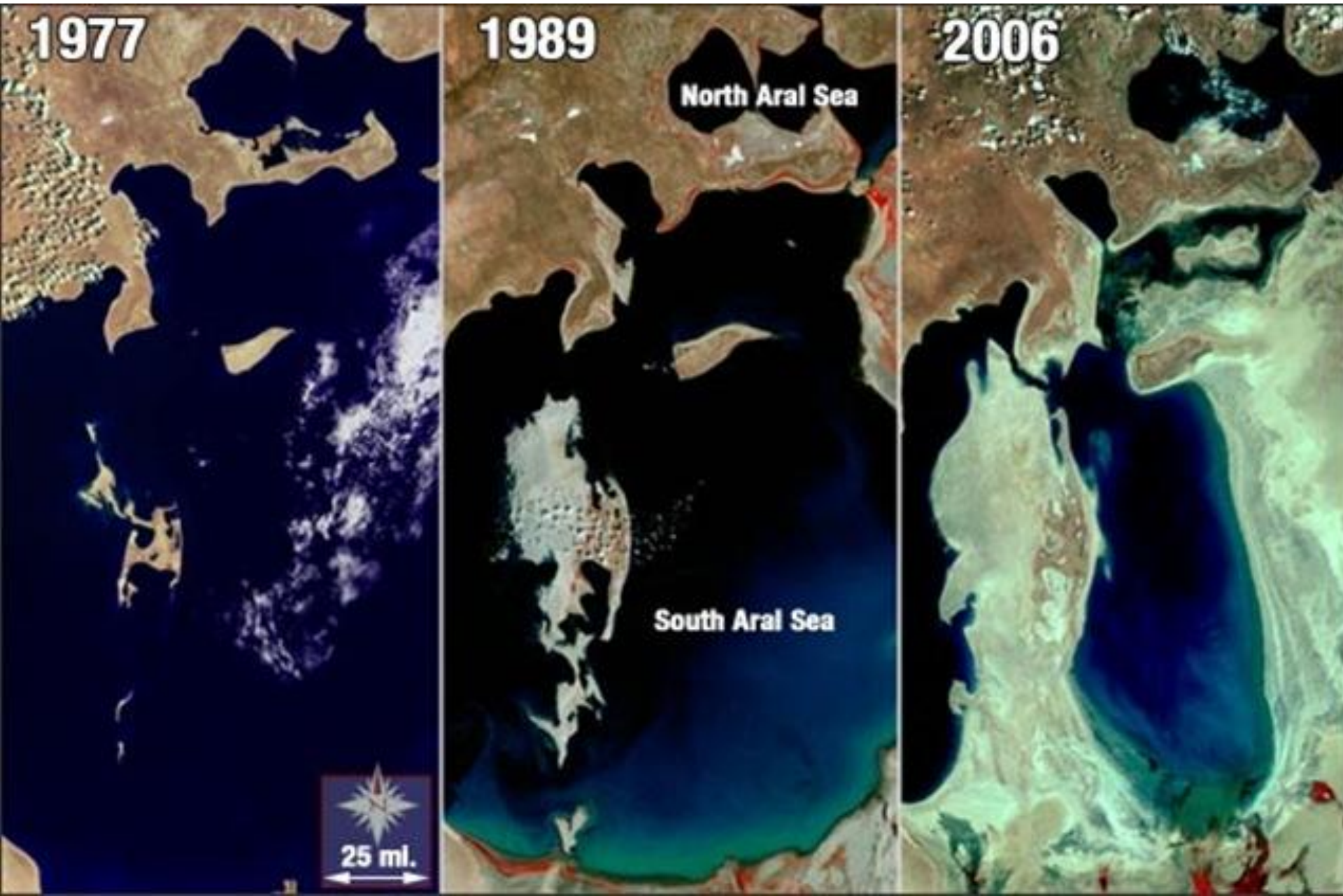
**Усыхание Аральского
моря
(Казахстан)**

зоны экологического бедствия



**ЦБК оз.
Байкал**

Аральское море



Платформа компании Петробрайс: 2000 год Бразилия

- **Петробрайс — бразильская государственная нефтяная компания. Штаб-квартира компании расположена в Рио-де-Жанейро. В июле 2000 года в Бразилии в результате катастрофы на нефтеперерабатывающем в реку Игуасу вытекло больше миллиона галлонов нефти (около 3 180 тонн). Для сравнения, недавно около курортного острова в Таиланде вылилось 50 тонн сырой нефти.**



Нефтяной танкер Prestige

- 13 ноября 2002 года около берегов Испании попал в сильный шторм нефтяной танкер Prestige, в трюмах которого находилось более 77 000 тонн мазута. В результате шторма в корпусе судна образовалась трещина длиной около 50 метров. 19 ноября танкер разломился пополам и затонул. В результате катастрофы в море попали 63 000 тонны мазута



Мексиканский залив взрыв 20 апреля 2010 год





Мексиканский залив

3 июня 2010 года







Предприятия Приморского края



Рудная пристань – добыча
свинца

Приморский край

Ярославский район



Горно-обогатительный комбинат

Партизанский район



Арсеньев



Город Артём



Угледобывающая, углеперерабатывающая Артём-ГРЭС



Приморский край



Кировский
район



Источник
минеральной воды
«Нарзан»

Рыбодобывающие



Добыча морепродуктов



Признаки экологической катастрофы (в России)

- Загрязнение источников водоснабжения
 - Загрязнение Рек России
 - Загрязнения почв, связанные с выбросом отходов хозяйственной и бытовой деятельности
 - Загрязнение атмосферы выхлопными газами и взвешенными частицами (бензпирен – канцероген и др.)
 - Фотохимический смог.
- Пути решения?

Причины приводящие к экологическим катастрофам

- Глобальное потепление, сдвиг климатических зон
- Озоновые дыры
- Загрязнение
- Неуничтожимость радиоактивных отходов
- Эрозия, сокращение площадей почв
- Демографический взрыв
- Истощение минеральных ресурсов
- Энергетический кризис
- Рост неизлечимых болезней (ранее неизвестных)
- Недостаток продуктов питания
- Истощение ресурсов мирового океана

Пути решения ?

Экологическая безопасность

Способность противостоять **угрозам** по отношению к жизни, здоровью, источникам жизнеобеспечения, ресурсам

Экологические

- **Изменение состава атмосферы и последствия;**
- **Загрязнение природных пресных вод, океанов прибрежных акваторий;**
- **Выбросы загрязнителей;**



Экологические угрозы

- Обезлесивание и опустынивание
- Эрозия почв, потеря плодородия земель



Экологические угрозы

- Производство перевозка и применение токсичных химических веществ и материалов
- Экологическая агрессия (передача опасных технологий и выброс опасных отходов в развивающиеся страны)



Контейнер для хранения радиоактивных источников, был найден за гаражами.



Экологические угрозы

- Риски связанные с биотехнологиями

Вскормленные ГМО пшеницей и соей

Аллергия

Раннее развитие раковых опухолей

Бесплодие у III поколения



Экологические угрозы

В

Атмосфере



Уровень загрязнения воздуха

очень высоким – $СИ \geq 10$ (Уссурийск,
Партизанск)

высоким – $10 < СИ \leq 5$ (Владивосток)

повышенным – $5 < СИ \leq 1$

НИЗКИМ – $СИ < 1$

СИ - стандартный индекс –
наибольшая измеренная разовая
концентрация примеси,
делённая на ПДК.
Определяется из данных наблюдений
за всеми примесями на всех ПНЗ за месяц
или год.



Сквер им. Муравьева-Амурского со стороны ул.Лазо

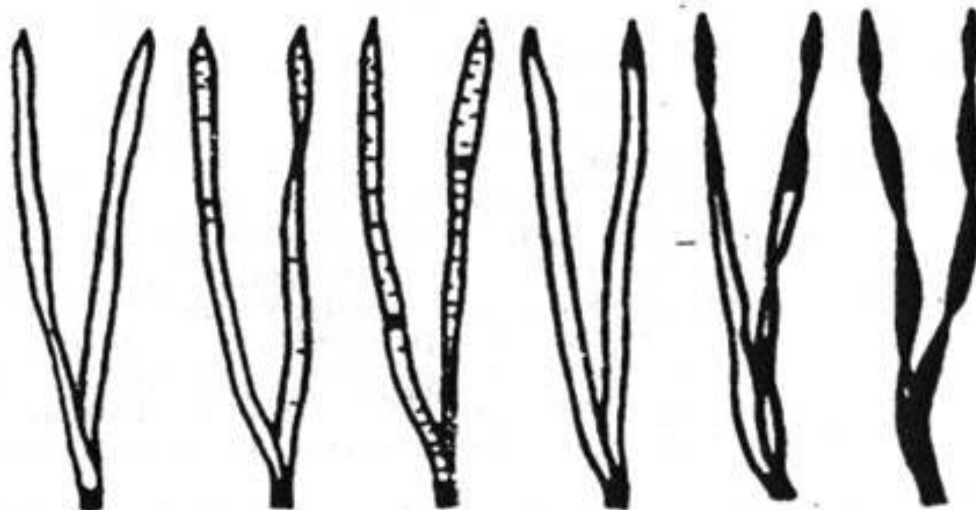
Состояние воздуха во Владивостоке

Среднегодовые концентрации превышают допустимую норму в г. Владивостоке

- **бенз(а)пирена** - в 2,8 раза.
- **диоксида азота** - в 1,9 раза.
- **Формальдегида** - в 2,3 раза,

В 2011 г. Среднегодовые концентрации **диоксида серы, оксида углерода, сероводорода, аммиака и тяжелых металлов** не превышали допустимых норм.

Бонитетные классы повреждений ХВОИ СОСНЫ



Классы хлорозов

1

2

3

Классы некрозов

1

1

1

2

3

4

Подсчет бонитета проводится по формуле:

Для хлороза: $X*1 + Y*2 + Z*3 =$

Для хлороза: $X*1 + Y*2 + Z*3 =$

X - Доля хвоинок без повреждений от общего числа хвоинок на отрезке

Y - Доля хвоинок, имеющих повреждения II класса, от общего числа хвоинок

Z - Доля хвоинок, имеющих повреждения III класса, от общего числа хвоинок

Хлороз її степени

Сквер им. Суханова. Пихта цельнолистная



Магнетитовая пыль

Ель корейская. Сквер им. Семёнова







Сосна густоцветковая
Спортивная Набережная

Сернистый газ

24 апреля 2012 год







Сквер Адмиралтейский.

Пихта белокорая



Хлороз III СТЕПЕНИ

Сквер Адмиралтейский. Ель корейская.

Оксиды азота

(покраснение хвои)



Сквер им. Муравьева-Амурского

Ель корейская



Сквер Адмиралтейский.











