

Лекция 4-5.

Изменение характеристик биосферы в связи с производственной деятельностью. Правовые основы экологии



Виды антропогенных нагрузок

- ▣ **эксплуатация ресурсов,**
- ▣ **механические нарушения** - прямые отчуждения территории под свалки, хранилища, инженерные сооружения, техногенные катастрофы ,
- ▣ **загрязнение** - привнесение в окружающую среду или возникновение в ней новых, обычно не характерных физико-химических и биологических веществ, агентов, оказывающих вредные воздействия на природные экосистемы и человека.

Виды загрязнений

```
graph TD; A[Виды загрязнений] --> B[Естественное]; A --> C[Антропогенное]; C --> D[пром. предприятия]; C --> E[транспорт]; C --> F[сельское хозяйство]; C --> G[аварии]; C --> H[население]
```

Естественное

Антропогенное

□ **пром.
предприятия**

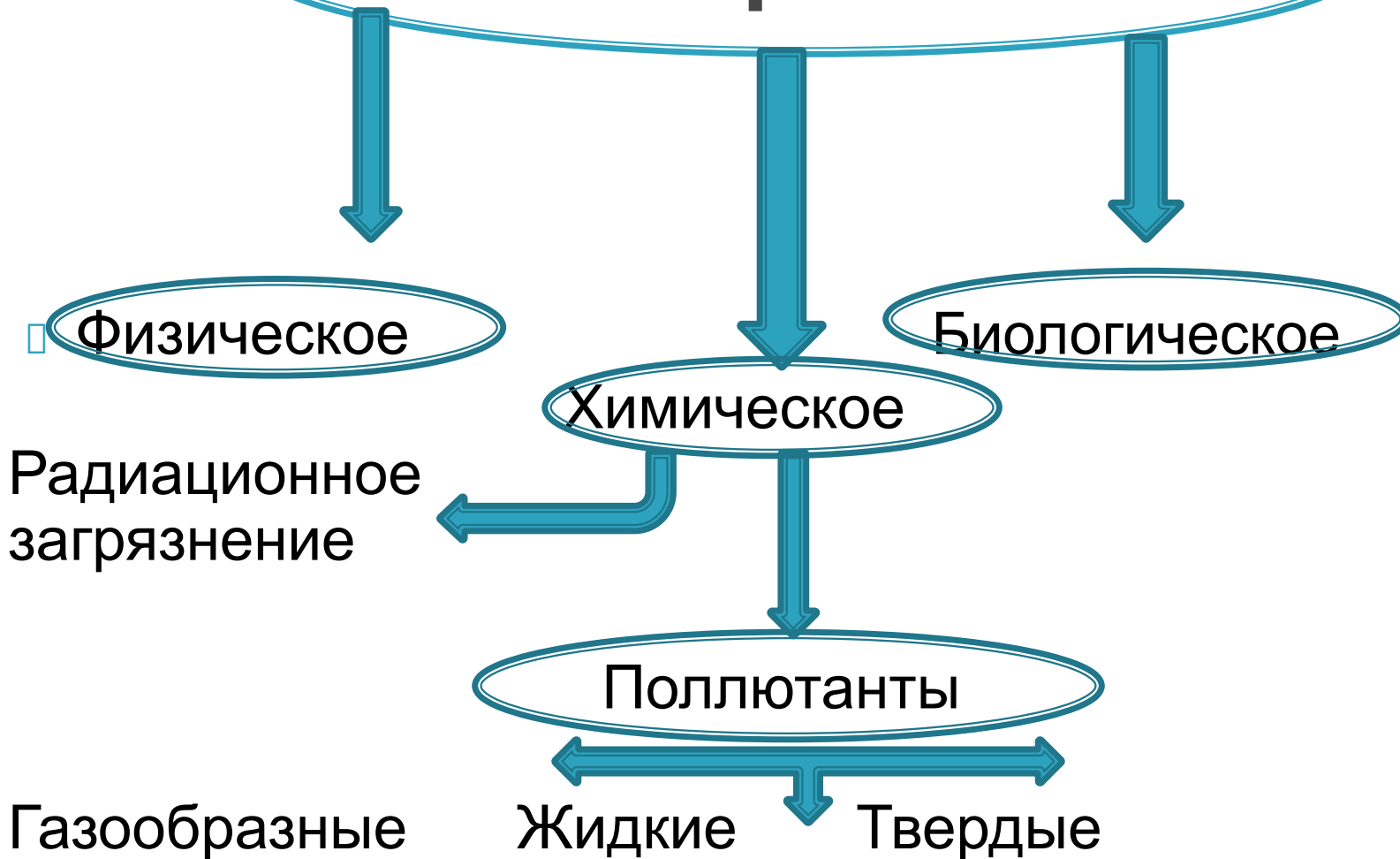
транспорт

**сельское
хозяйство**

аварии

население

Типы загрязнений



Физическое загрязнение

связано с изменением температурно-энергетических, волновых и радиационных параметров внешней среды.

Тепловое воздействие проявляется в ухудшении режима земной поверхности и условий жизни людей.

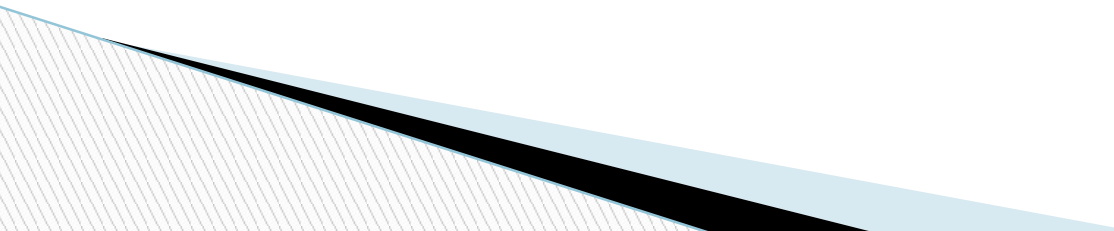
Источники теплового загрязнения в пределах городской территории:

- подземные газопроводы промышленных предприятий (140-160 С),
- теплотрассы (50-150 С),
- сбросные коллекторы, коммуникации (35-45 С)
- плохая термоизоляция домов и т.д.

Физическое загрязнение

- воздействие шума и электромагнитное излучение.

Источники электромагнитного излучения:

- высоковольтные линии электропередач,
 - электроподстанции,
 - антенны радио и телепередающих станций,
 - микроволновые печи, компьютеры и радиотелефоны.
- 

Биологическое загрязнение

- случайное или связанное с деятельностью человека проникновение в эксплуатируемые экосистемы и технологические устройства чуждых им растений, животных и микроорганизмов.
- Биологическое загрязнение на предприятиях, производящие антибиотики, ферменты, вакцины, сыворотки, кормовой белок и др., т.е. предприятия промышленного биосинтеза, в выбросах которых присутствуют живые клетки микроорганизмов.

Химическое загрязнение

- – увеличение количества химических компонентов определенной среды, а также проникновение в нее химических веществ, не свойственных ей или в концентрациях превышающих норму.
- **Поллютант** - выбрасываемые при производстве химические вещества. Их также могут называть **загрязняющими веществами, токсикантами.**

Виды химических загрязнений

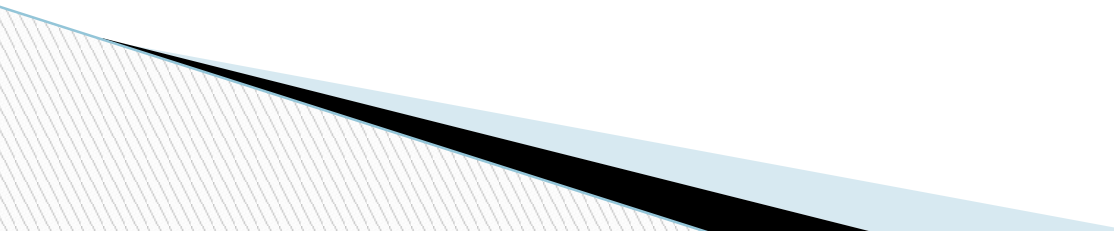
- ▣ **газообразные:** углекислый газ, угарный газ, органические соединения (бензопирены, формальдегиды и т.д.), сернистый ангидрид, сероводород, оксиды азота (например, веселящий газ), аммиак и другие;
- ▣ **твердые:** тяжелые металлы, кальций, органические соединения (пестициды, хлор и фторорганические и др.), классические яды (цианиды и пр.);
- ▣ **жидкие:** к ним относятся все перечисленные выше вещества в растворенной форме, а также нефть, фенолы, диоксины.

Радиоактивное излучение

низкие концентрации химических веществ оказывают сильное биологическое действие из-за излучения.

- Различают:
- естественные радионуклиды (например, углерод 14, калий 40 и др.);
- искусственные (стронций 90, цезий 137, иод 131, плутоний 239 и др.),
- альфа, бета и гамма излучатели.

Источники радиоактивного излучения

- ▣ продукты испытаний ядерного оружия,
 - ▣ выбросы радиоактивных веществ во время аварий (Чернобыль, ВУРС и т.д.),
 - ▣ выбросы в атмосферу и водные объекты радиоактивных веществ с предприятий атомной промышленности во время нормальной эксплуатации,
 - ▣ привнесенная радиоактивность - завезенная с урановыми концентратами и радиоактивными отходами.
- 

Организационно-правовые основы инженерной экологии

- ▣ Федеральный закон «Об охране окружающей среды», вступивший в силу 10.01.02 г. (ред. от 27.12.09 г.).
- ▣ Определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, обеспечивающие сбалансированное развитие социально-экономических задач, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов.

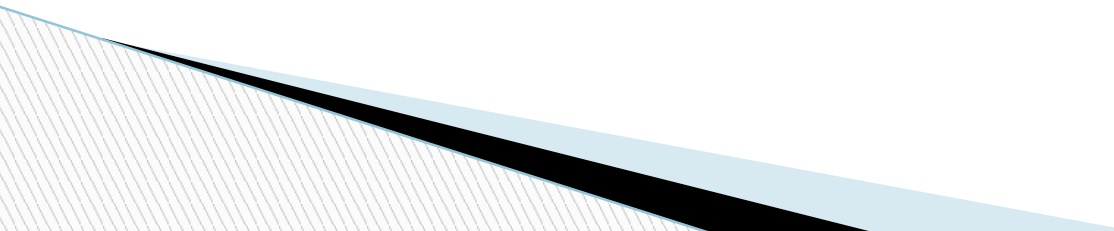
ФЗ предусматривает решение

задач:

- охрана окружающей природной среды, а через нее охрана здоровья человека;
- предупреждение вредного воздействия хозяйственной или иной деятельности;
- оздоровление окружающей среды путем улучшения ее качества.

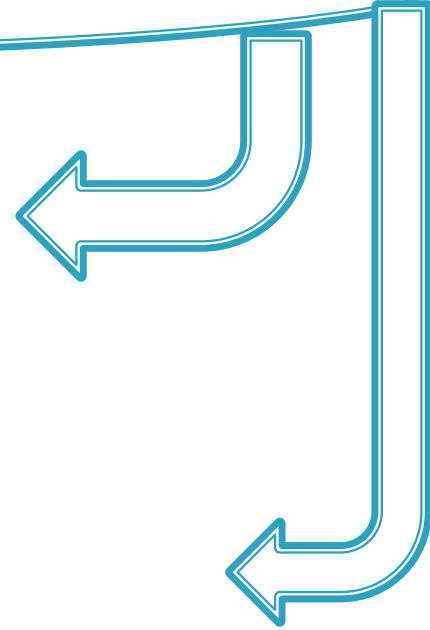
Ведущий принцип **научно-обоснованное сочетание экологических и экономических интересов**. В соответствии с Законом нормативы качества окружающей природной среды должны устанавливать научно обоснованную меру сочетания экологии и экономики.

ФЗ предъявляет экологические требования к экономике на трех уровнях:

- • к хозяйствующим субъектам;
 - • стадиям хозяйственного процесса (планирование, проектирование, размещение, строительство, ввод в эксплуатацию, эксплуатация объектов);
 - • видам хозяйственного воздействия (сельское хозяйство, мелиорация, энергетика, строительство городов и т.д.).
- 

Механизм реализации ФЗ

- ▣ 1) экономические методы стимулирования (стимулы и изъятие денежного дохода);
- ▣ 2) административно-правовые меры (экологический контроль, экологическая экспертиза).



Экономические методы стимулирования

□ Стимулы

Изъятие

денежного

дохода

кредитование

Финансирование

Плата за

пользование

налоговые

природными

льготы

ресурсами

изъятие

сброс,

выброс



Административно-правовые меры

```
graph TD; A([Административно-правовые меры]) --> B[экологический контроль]; A --> C[экологическая экспертиза];
```

экологический
контроль

экологическая
экспертиза

Экологический контроль

- это система мер по предотвращению, выявлению и пресечению нарушения законодательства в области охраны окружающей среды.
- **Объекты государственного экологического контроля** : земля, недра, леса, животный мир, атмосферный воздух, природно-заповедный фонд, континентальный шельф, а также окружающая природная среда в целом.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ-

это система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды.



Экологическая экспертиза

- – установление **соответствия** планируемой хозяйственной и иной деятельности **требованиям законодательства государства** в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности,

Экологическая экспертиза

```
graph TD; A(Экологическая экспертиза) --> B(Государственная); A --> C(Общественная);
```

Государственная

Общественная

Экологическое право -

- это система общепринятых принципов и норм, регулирующих согласованные межгосударственные общественные отношения по сохранению природной среды и рациональному использованию природных ресурсов, по защите прав человека на благоприятную для жизнедеятельности людей природную окружающую среду.

Экологическое право

Природоресурсные нормы регулируют отношения по рациональному использованию природных ресурсов — земли, воды, леса и т. д.

Природоохранные нормы регулируют охрану окружающей среды



Подсистемы экологического законодательства

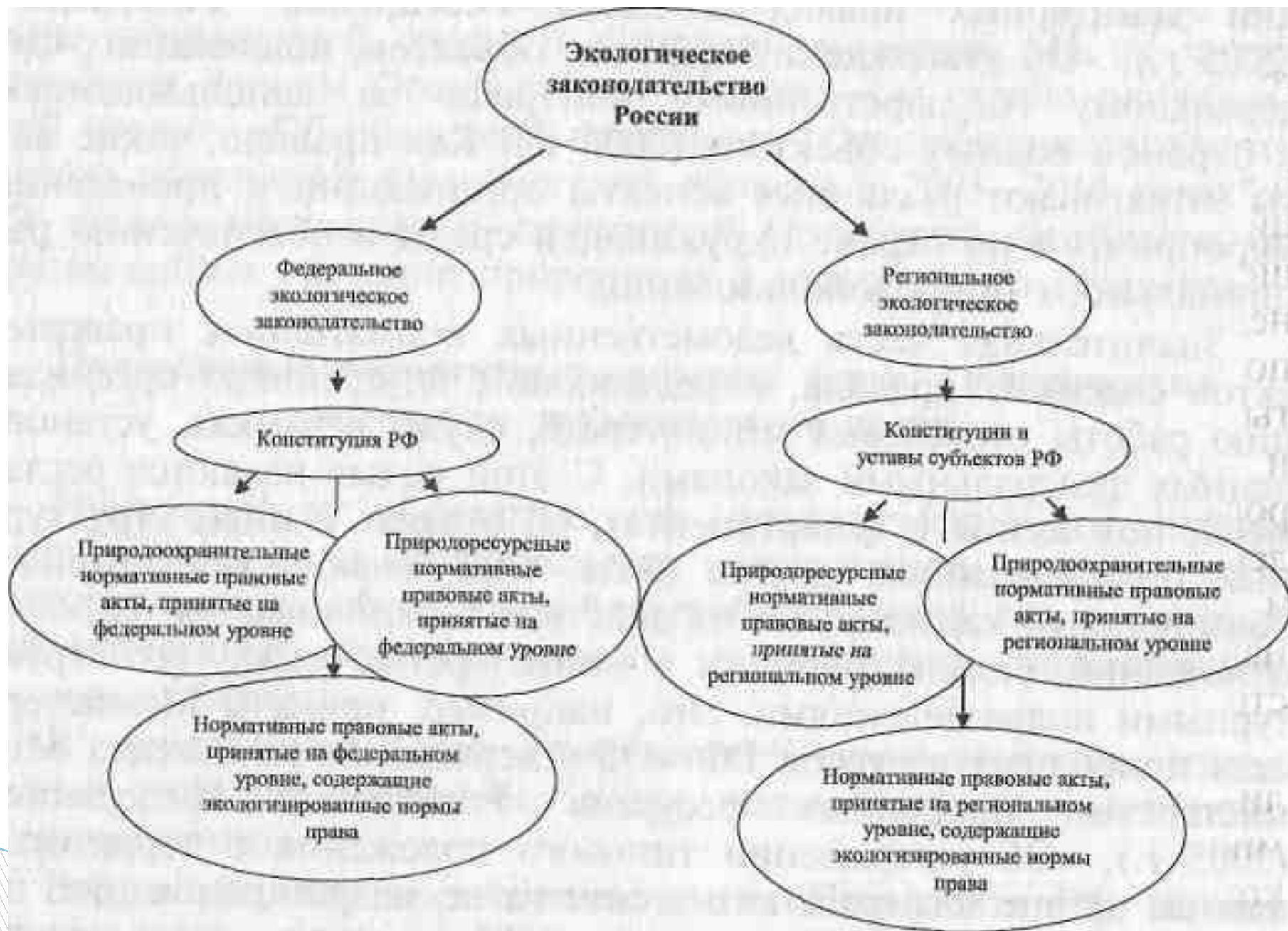
Законы РФ

ПРИРОДООХРАННЫЕ

- Об охране окружающей природной среды
- Об экологической экспертизе
- Об особо охраняемых территориях
- О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения и др.

ПРИРОДОРЕСУРСНЫЕ

- Земельный кодекс
- Водный кодекс
- Лесной кодекс
- Закон «О недрах»
- Закон «О животном мире»
- Закон «Об охране атмосферного воздуха» и др.



Экология – дело каждого!

