

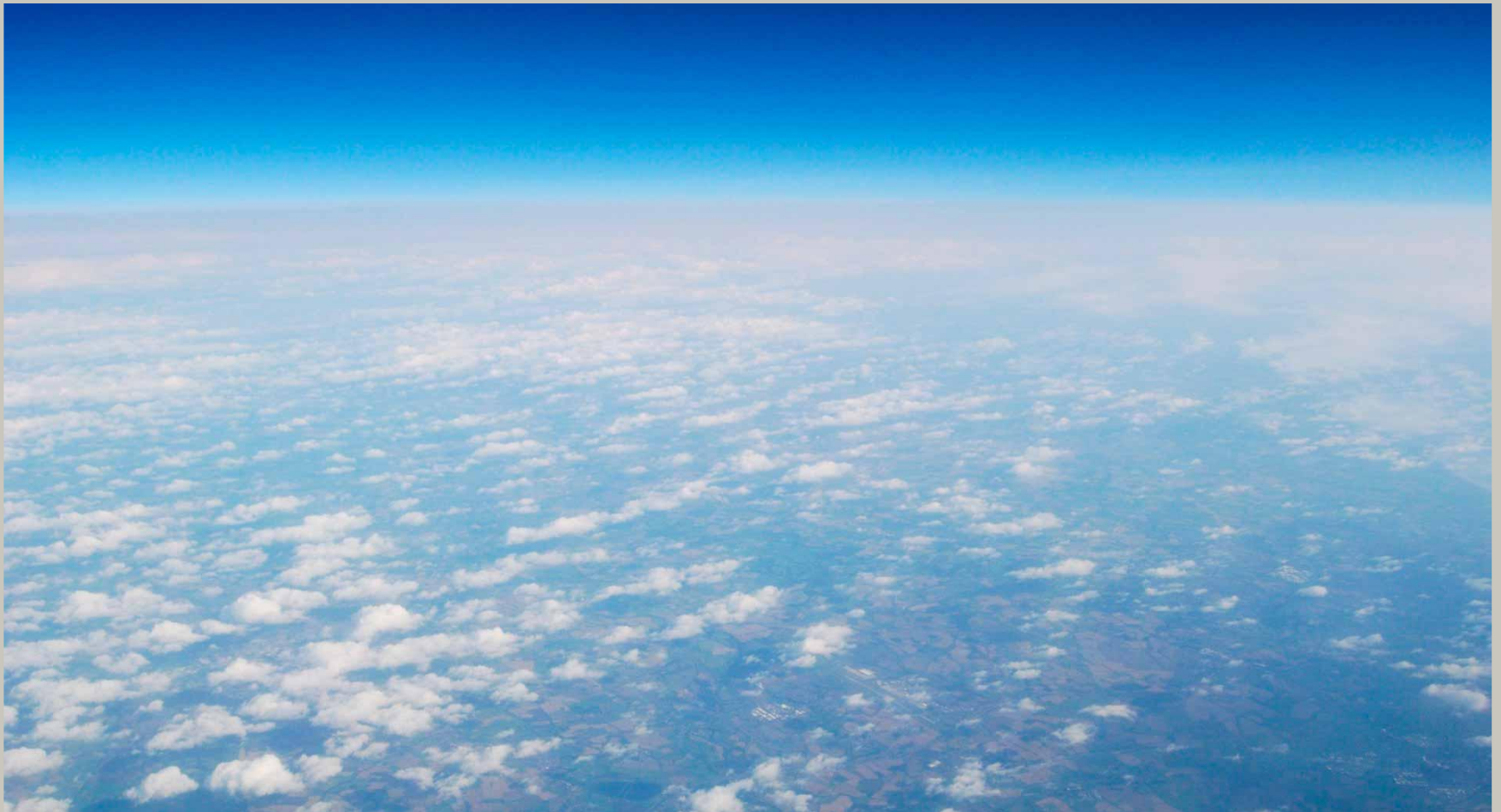
**охраны чистоты
атмосферы,
водных ресурсов,
почвы,
растительного и
животного мира**

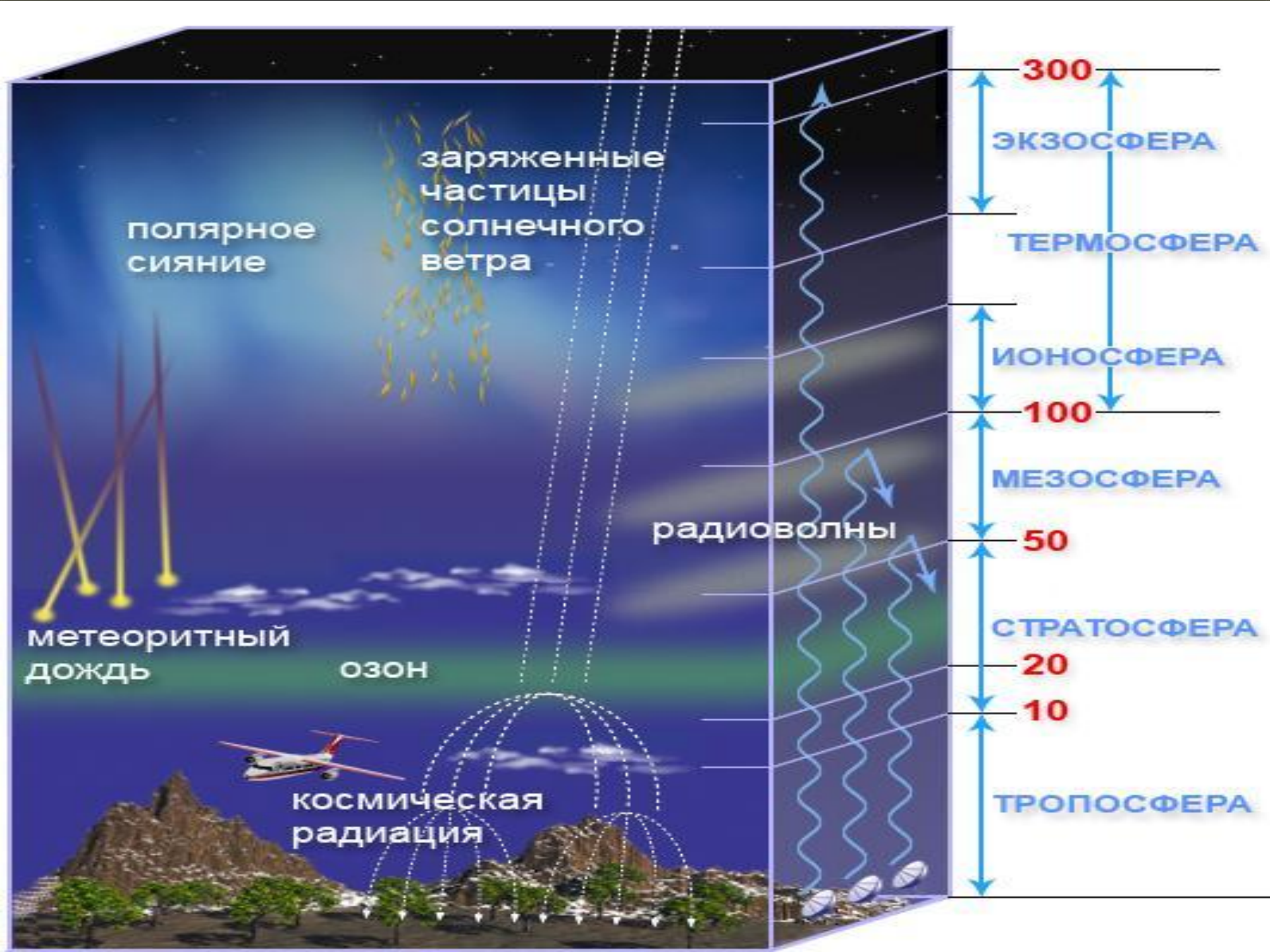
План:

- Охрана атмосферы.
- Охрана гидросферы.
- Охрана литосферы.
- Охрана растительных и животных ресурсов

Атмосфера

□ - газообразная оболочка планеты, состоящая из смеси различных газов, водяных паров и пыли.





Функции атмосферы воздуха:

- регуляция теплового режима планеты;
- поддержка постоянства температурного режима (ср. t° - 15°C);
- экранирование вредных излучений (УФ, космического, рентгеновского и др.);
- защита от космических тел;
- создание светового режима планеты;
- создание звуковой среды;
- самоочищение.

Основные источники загрязнения воздуха и их воздействия

Источники загрязнения атмосферы

естественные	искусственные
Пылевые бури	Промышленные предприятия
Вулканизм	Транспорт
Лесные пожары	Теплоэнергетика
Выветривание	Топление жилищ
Разложение жидких отходов	Сельское хозяйство

Загрязнитель	Воздействие на человека и биоту в целом
Оксид углерода (CO)	Воздействует на нервную и сердечно-сосудистую системы, вызывает удушье
Оксиды азота (NO _x)	Раздражающее действие на органы дыхания, может привести к отеку легких. Участвует в образовании фотохимического тумана – смога
Диоксид серы (SO ₂)	Раздражает слизистые оболочки глаз и дыхательные пути. Чувствительны к SO ₂ хвойные и лиственные леса, нарушаются процессы фотосинтеза и дыхания и как следствие – засыхание.
Углеводороды (пары бензина, гексан, пентан и др.)	Наркотическое действие. Вызывает кашель и головные боли.
Альдегиды	Раздражение слизистых оболочек глаз и дыхательных путей, головные боли, бессоница
Соединения свинца	Нарушение синтеза гемоглобина, заболевания дыхательных путей, мочеполовых органов, нервной системы.
Атмосферная пыль (сажа)	Обладает адсорбционной способностью, накапливает вредные вещества, вызывающие различные заболевания.

Воздействие городской экосистемы на атмосферу

- загрязнение воздуха;
- повышение температуры воздуха;
- повышение влажности воздуха;
- уменьшение солнечной радиации;
- увеличение количества туманов;
- увеличение атмосферных осадков.



Экологические последствия глобального загрязнения атмосферы:

- возможное потепление климата («парниковый эффект»)
- нарушение озонового слоя;
- выпадение кислотных дождей

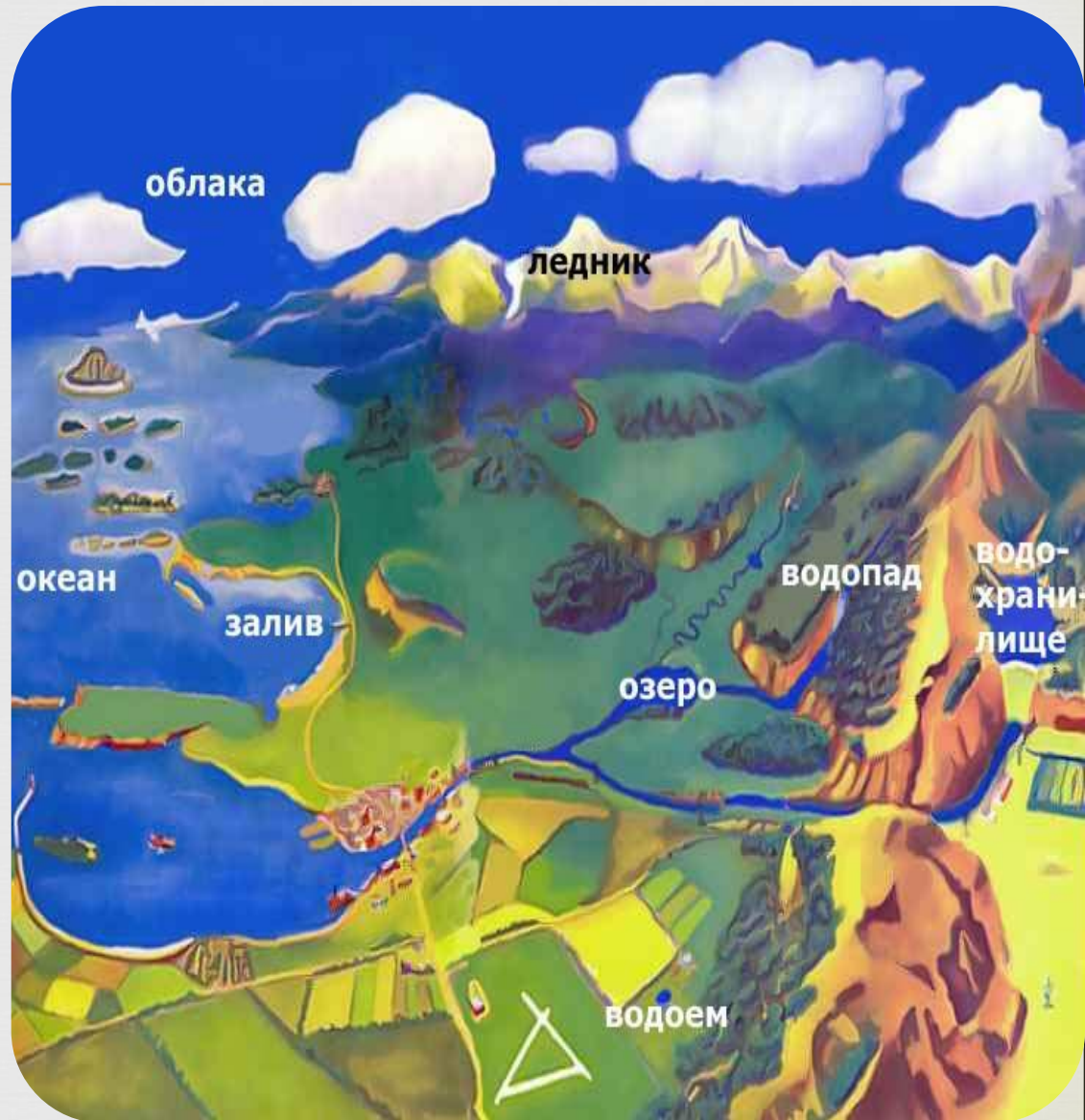


Виды стандартов по охране атмосферного воздуха:

- нормативы ПДК загрязняющих веществ (взвешенные частицы, аэрозоли, пыль; газообразные компоненты; нормативы биологического загрязнения (микробы, аллергены);
- нормативы ПДУ вредных физических воздействий: звуковые колебания, электромагнитное загрязнение, тепловое воздействие, проникающая радиация, вибрация и т.д.
- стандарты выбросов: нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ (пары, аэрозоли).

Гидросфера

□ - ЭТО
СОВОКУПНОСТЬ
ВСЕХ ВОД
Земли:
материковых
(глубинных,
почвенных,
поверхностных
)
океанических,
атмосферных.



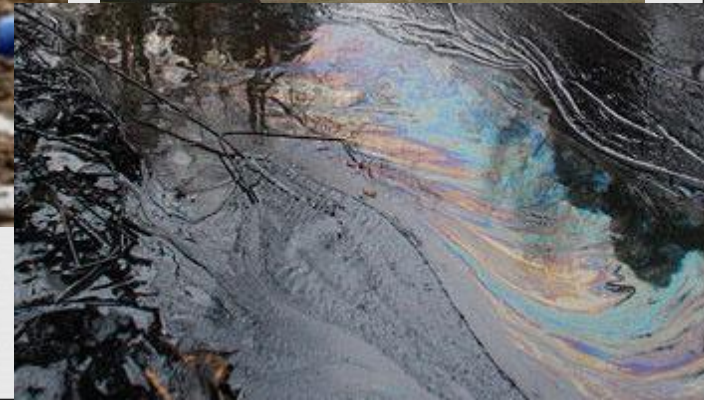
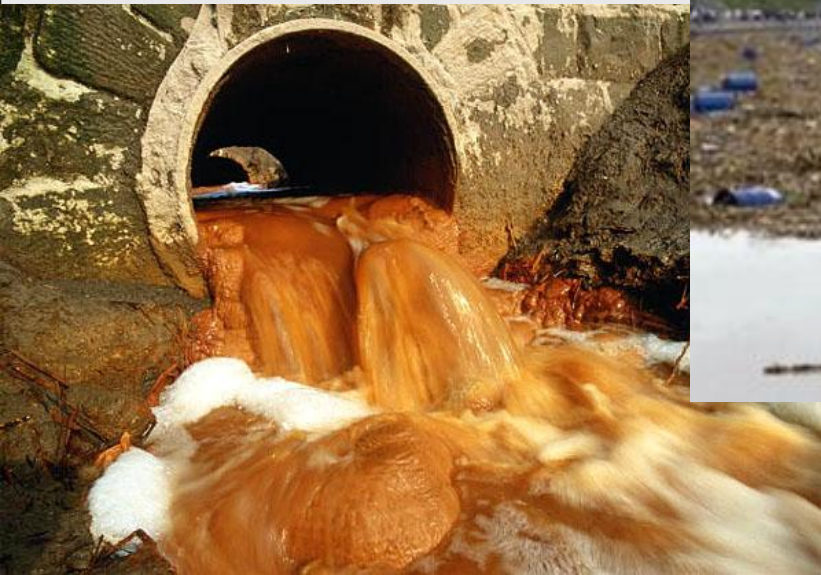
Главные загрязнители воды

Химические загрязнители	Биологические загрязнители	Физические загрязнители
Кислоты	Вирусы	Радиоактивные элементы
Щелочи	Бактерии	Взвешенные твердые частицы
Соли	Другие болезнетворные организмы	Тепло
Нефть и нефтепродукты	Водоросли	Органолептические (цвет, запах)
Пестициды	Лигнины	Шлам
Диоксины	Дрожжевые и плесневые грибки	Песок
Тяжелые металлы		Ил
Фенолы		Глина

Основными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод

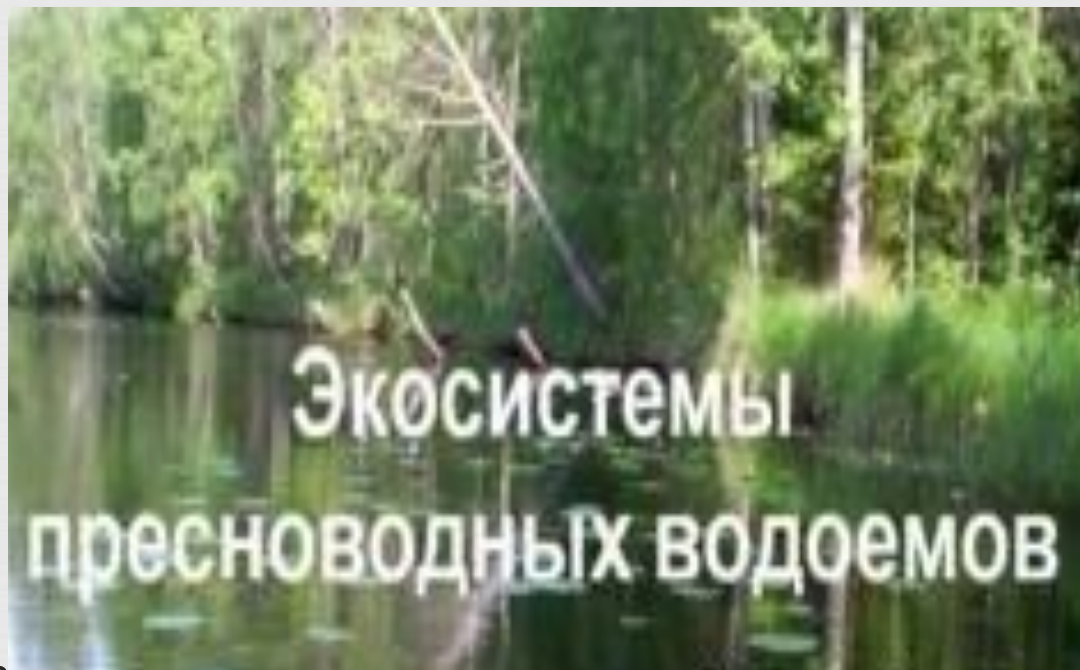
являются:

- сброс в водоемы неочищенных сточных вод;
- смыв ядохимикатов ливневыми осадками;
- газодымовые выбросы;
- утечки нефти и нефтепродуктов.



Экологические последствия загрязнения гидросферы:

- *Пресноводные экосистемы.*
- падение устойчивости экосистем вследствие нарушения пищевой пирамиды и ломки сигнальных связей в биоценозе.
- эвтрофирование водоемов.
- обеднение гидробионтов, уменьшение биомассы зоопланктона.



Основные способы улучшения качества воды.



- *Осветление воды* - удаление из нее взвешенных веществ.
- *Обесцвечивание воды* – устранение или обесцвечивание различных окрашенных коллоидов или истинно растворенных веществ.
- *Обеззараживание воды* проводят для уничтожения содержащихся в ней болезнетворных вирусов и бактерий.
- Используют и специальные способы обработки как хозяйственно-питьевой, так и производственной воды, *дезодорация* - удаление привкусов и запахов.

Методы очистки сточных вод

□ *Физико-химическая очистка* состоит в добавлении к сточным водам химических реагентов, вступающих в реакцию с загрязняющими веществами и способствующих выпадению нерастворимых и частично растворимых веществ.

В качестве адсорбентов применяют естественные и искусственные материалы.

Естественные - это глины, торф, а искусственные - активированные угли.



□ Загрязненные сточные воды очищают также *электролитическим* методом (пропусканием электрического тока через загрязненные воды), с помощью *ультразвука, озона, ионообменных смол и высокого давления.*

□ *Метод биологической очистки* заключается в минерализации органических загрязнений сточных вод при помощи аэробных биохимических процессов.

■ Типы биологических устройств по очистке сточных вод:

- ❖ биофильтры,
- ❖ аэротенки
- ❖ биологические пруды.

Через эту трубу сточные воды
попадают в очистную установку

в биофильтре вода
очищается
до 90%



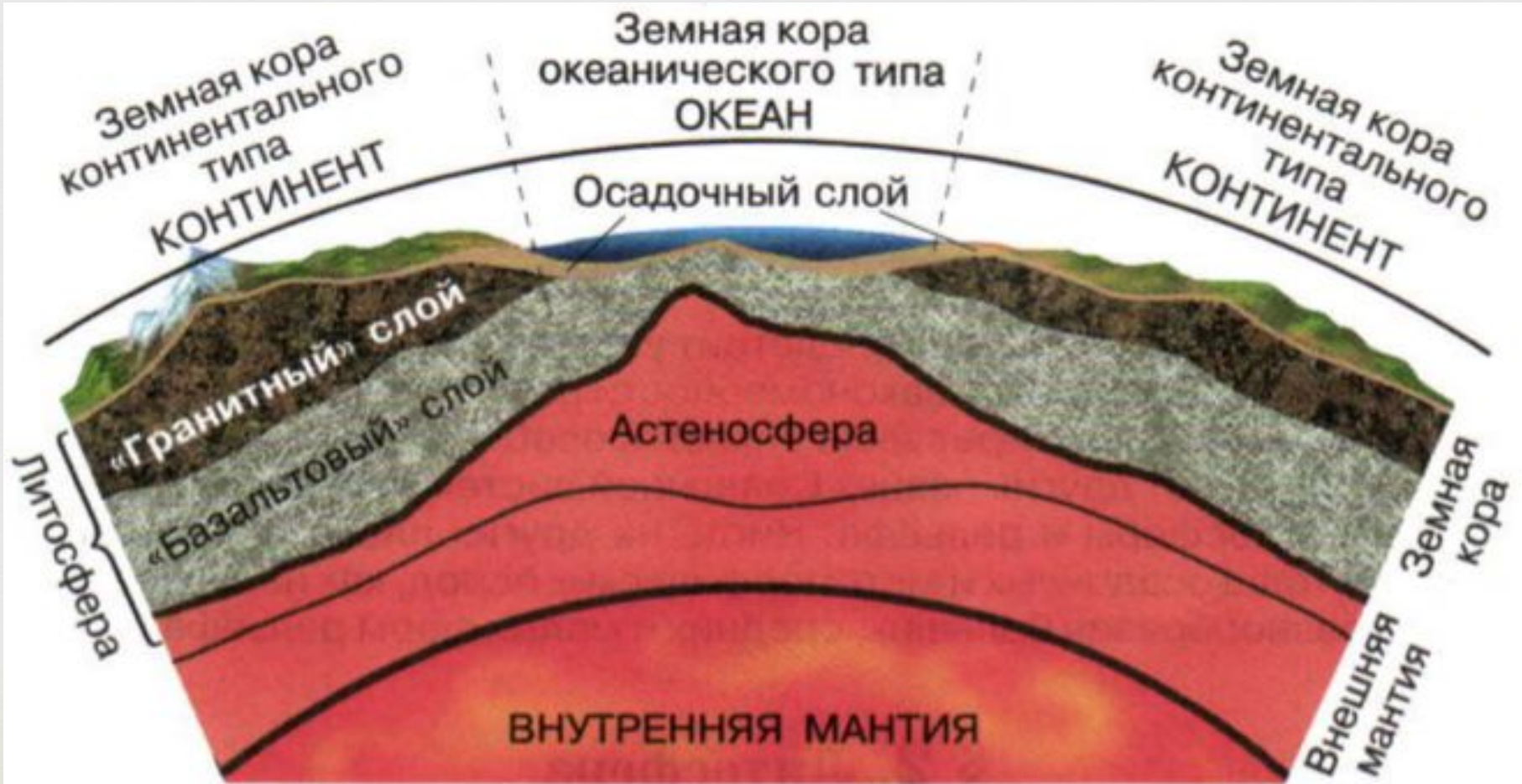
Отстойник:
здесь происходит
механическая очистка

Из отстойника вода
попадает в отдельный отсек, а затем - в биофильтр



- *Аэротенки* - это железобетонные резервуары, обычно больших размеров, через которые медленно протекает подвергающиеся аэрации сточные воды, смешанные с активным илом.
- *Биологические пруды* - это неглубокие земляные резервуары, обычно 0,5-1 м, в которых происходят те же процессы, что и при самоочищении водоемов. Они работают при температуре не менее 6°C.

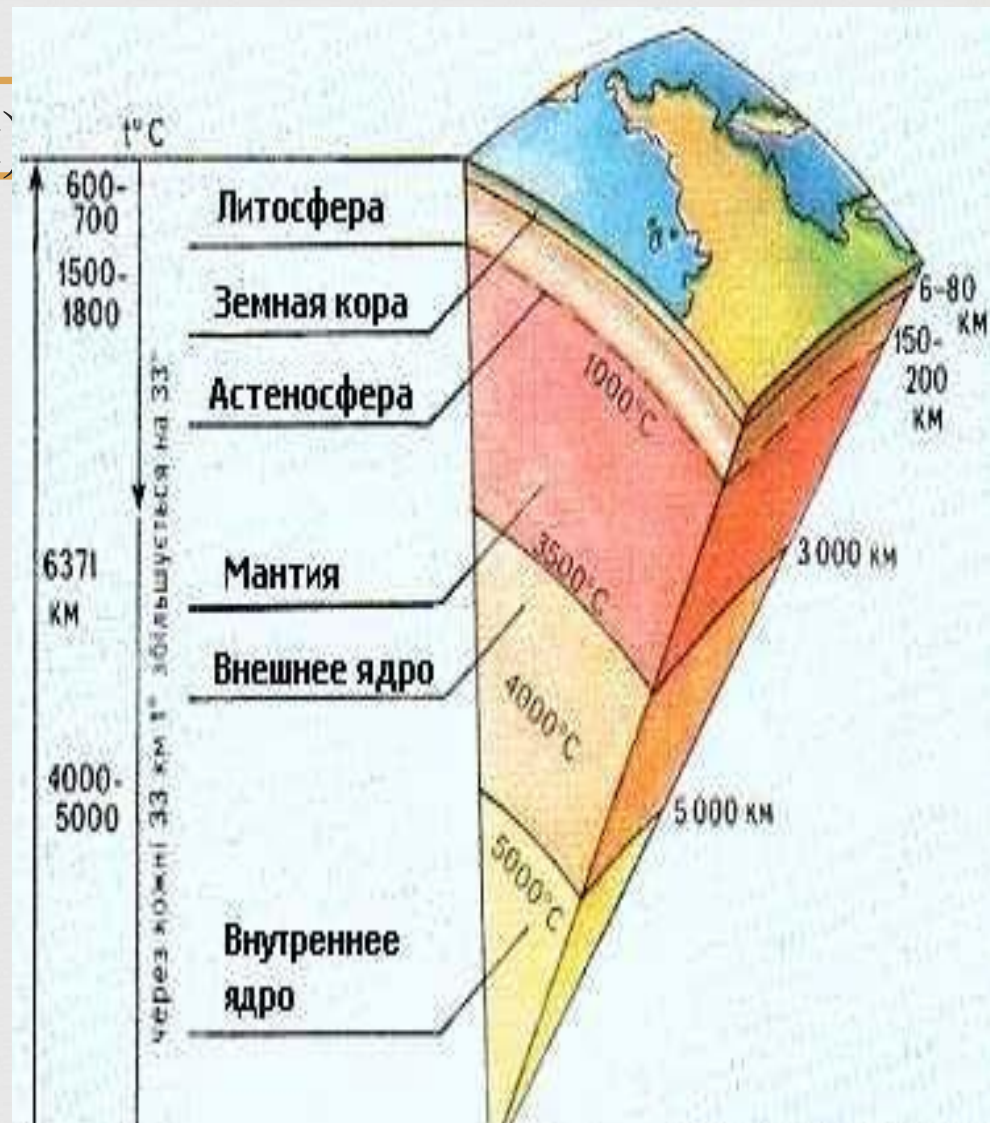
Строение литосферы



Охрана литосферы

Основные виды антропогенного воздействия на ПОЧВЫ:

- эрозия (ветровая и водная);
- загрязнение;
- вторичное засоление и заболачивание;
- опустынивание;
- отчуждение земель для промышленного и коммунального строительства.



Морские экосистемы



- нарушение устойчивости экосистем;
- прогрессирующая эвтрофикация;
- появление «красных приливов»;
- накопление химических токсиантов в биоте;
- снижение биологической продуктивности;
- возникновение мутагенеза и канцергенеза в морской среде;
- микробиологическое загрязнение прибрежных районов моря.

Водохранилище



Экологические последствия создания водохранилищ:

негативные	позитивные
Затопление значительных площадей плодородных земель	Увеличение устойчивого речного стока
Изменение режима подземных вод (закисление, заболачивание и др.)	Снижение разрушительных последствий паводков
Переработка берегов водохранилища (активизация оползней, карста и др.)	Аккумулятивное стока воды для целей мелиорации
Активизация сейсмической деятельности	Снижение процессов зарастания озер, лиманов и залив в устьях рек
Подтопление прилегающей территории	

Сохранить природу может каждый!!!!!!

- Что ты сделал бы для сохранения окружающей среды в своём городе, если бы был главой города?
- Что ты будешь делать для сохранения окружающей среды в своём городе, когда вырастишь?
- Что ты сей час делаешь для сохранения окружающей среды в своём городе?