

Понятие, структура и значение литосферы. Использование и охрана недр и земельных ресурсов



План

- Понятие, структура, функции литосферы
- Понятие и использование недр
- Рациональное использование и охрана недр
- Понятие, структура, роль почвы
- Понятие, виды, причины возникновения и меры борьбы с эрозией
- Антропогенное воздействие на почвы
- Правовая охрана недр и почв

Литосфера

- Внешняя твердая оболочка Земли, которая включает всю земную кору с частью верхней мантии Земли и состоит из осадочных, изверженных и метаморфических пород.
- Актуальность экологического изучения литосферы, обусловленная тем, что литосфера является средой всех минеральных ресурсов, одним из основных объектов антропогенной деятельности.

Функции литосферы

Ресурсная

Геодинамическая

Геохимическая

Геофизическая

Понятие недр

- Недра – это верхняя часть земной коры, в которой добываются полезные ископаемые.
- Полезные ископаемые – основа современного производства, обеспечивающая научно-технический прогресс общества.
- Полезные ископаемые, вовлечённые в производство, называют минеральным и топливно-энергетическим сырьём.

Агрегатные состояния минерального сырья

- Твёрдое (уголь, рудные и нерудные полезные ископаемые)
- Жидкое (нефть, минеральные воды)
- Газообразное (горючие и инертные газы)
- В России открыто 20 тыс. месторождений
- Минеральные ресурсы исчерпаемы; запасы недр истощаются при потере газов, сопровождающих добычу полезных ископаемых; потери при разработке и транспортировке минеральных ресурсов

Использование недр

- Добыча полезных ископаемых
- Метро
- Бомбоубежища
- Шахты, штольни
- На месте горных выработок устраивают подземные хранилища, холодильники
- Выработки каменной соли для лечения астмы, аллергии
- Строительство подземных гаражей, торговых центров

Рациональное использование и охрана недр

- Научно обоснованное рациональное и бережное использование полезных ископаемых
- Максимально полное, технически доступное и экономически целесообразное извлечение, переработка и использование полезных ископаемых (искусственные заменители минерального сырья, использование геотермальной энергии)
- Утилизация отходов (переработка вторсырья)
- Ликвидация урона, нанесённого естественным природным ландшафтам (рекультивация и восстановление нарушенных ландшафтов)

Виды рекультивации

- Горно-техническая сохраняет поверхностные грунты и плодородный слой. Планировка отвалов, выполаживание откосов, мелиорация (известкование, гипсование, дренажные сети).
- Биологическая заключается в восстановлении и повышении плодородия почв за счёт агротехнических мероприятий и внесения удобрений с учётом местных условий.
- Строительная предусматривает использование площадей карьеров, отвалов, терриконов для промышленного и гражданского строительства

Примеры строительной рекультивации

- Рекреационные зоны
- Искусственные водоёмы
- Террасирование склонов
- Использование пород терриконов и отвалов в качестве материала для строительства автодорог и фундаментов зданий с предварительной проверкой на радиоактивность.



Роль почвы в природе и хозяйственной деятельности

- **Природная среда (эдафобионты).**
- **Люди получают из почвы все необходимое для своей жизни. В настоящее время обрабатываемые земли дают 88% энергии, получаемой человечеством с пищей.**
- **Почва- место для поселения людей, предмет и средство их труда.**

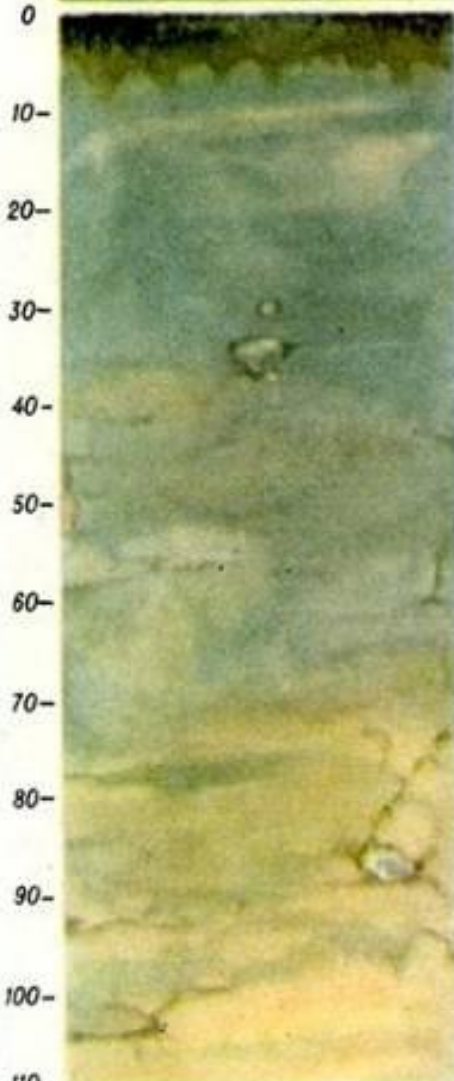
Понятие почва

- Почва – рыхлый поверхностный слой земной коры, образовавшийся в результате длительного воздействия на литосферу атмосферы, воды, животных и растений.
- Почва состоит из хорошо выраженных слоев, называемых почвенными горизонтами, различающихся по структуре и по цвету.
- Последовательность почвенных горизонтов называют почвенным профилем.



Плодородие почв

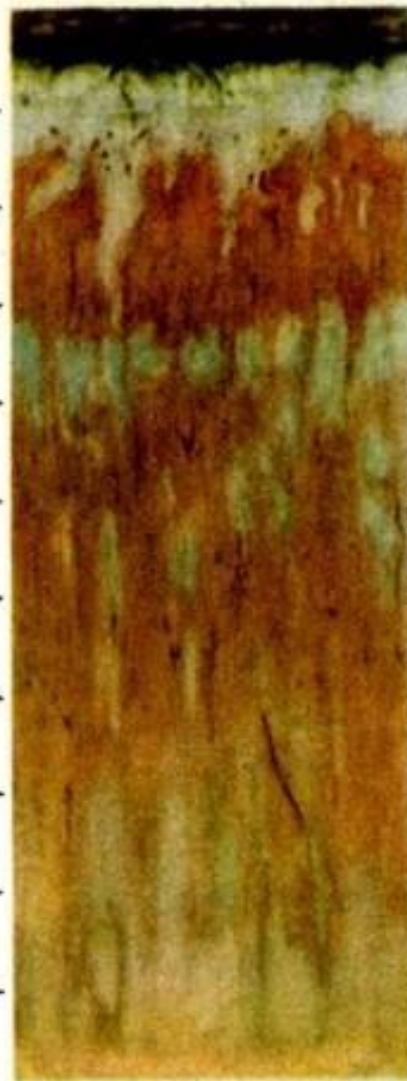
- Самым важным свойством почвы является плодородие – её способность обеспечивать урожай растений.
- Плодородие почвы зависит от количества в ней гумуса, что чётко прослеживается на почвенном профиле.
- Слой почвы мощностью 1-2 см. образуется за 200-500 лет
- Структура и плодородие почв изменяются по широте (от экватора к полюсам), по высоте (от подножия к вершине)



Тундровая глеевая почва



Торфяно-глеевая почва



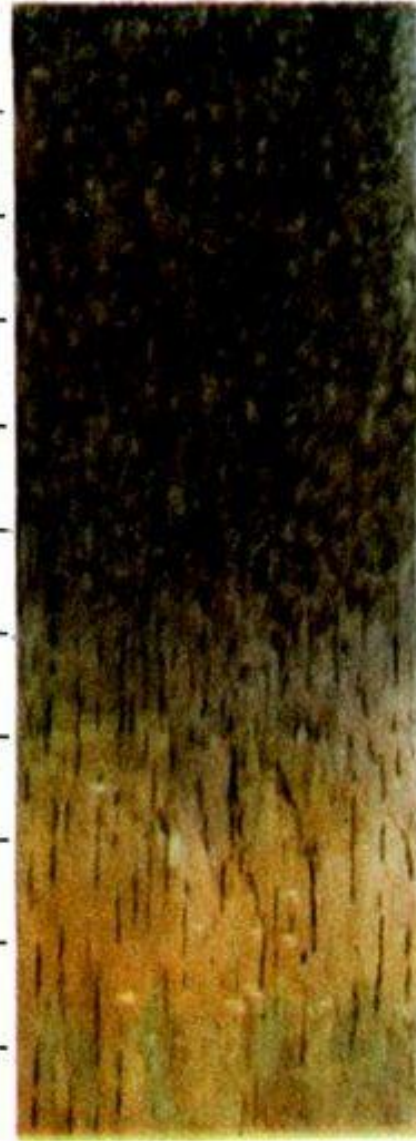
Болотно-подзолистая почва



Подзолистая почва



0
10-
20-
30-
40-
50-
60-
70-
80-
90-
100-
110



Дерново-подзолистая почва

Серая лесная почва

Чернозём

Лугово-чернозёмная почва

Эрозия почв

- Процессы разрушения и выноса почвенного покрова потоками воды и ветра.
- Эрозия существует в природе как естественный процесс (естественная или геологическая эрозия), который протекает очень медленно, и поэтому разрушение и потери почвы от выдувания и смыва уравниваются процессами почвообразования, она является частью эволюции Земли.
- Ускоренная или разрушительная эрозия возникает под влиянием деятельности людей, процессы разрушения и сноса почвы происходят во много раз быстрее, чем при естественной эрозии.

Причины развития эрозии почв

Уничтожение древесной растительности

Распашка площадей

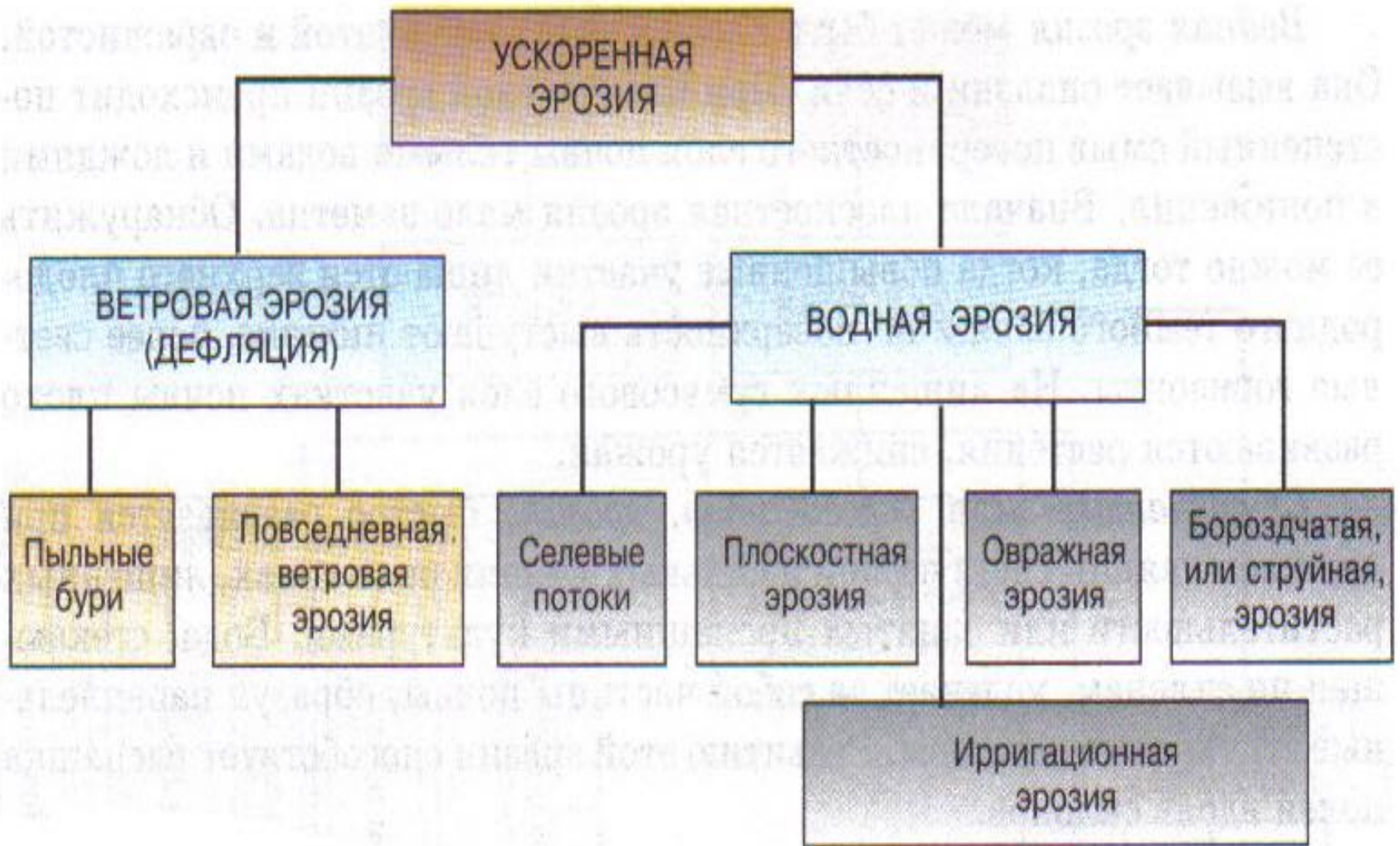
Нерегулируемый выпас скота

Отсутствие противо – эрозийной агротехники

Ошибки в размещении культур

Недостатки в хозяйственной организации территории

Виды эрозии





Система мероприятий по защите земель от эрозии

- Организационно- хозяйственные
- Гидротехнические мероприятия
- Лесомелиоративные меры



Антропогенное воздействие на почвы

- Загрязнение чужеродными химическими веществами (ядохимикаты: пестициды, инсектициды, гербициды, дефолианты).
- Использование химических удобрений.
- Отрицательное влияние отходов промышленных предприятий, в частности металлургических заводов, выхлопные газы автотранспорта, шахтные воды, отходы нефтепромыслов.
- Засоление почв.
- Заболачивание почв
- Осушение болот
- Прямое уничтожение почв (использование под строительство, транспортные магистрали, создание водохранилищ, добыча полезных ископаемых, при лесоразработках, покрывают отходами промышленности, под городские свалки).

Правовая охрана недр и почв

- Конституция РФ
- Закон РФ «О недрах»
- Закон РФ «Об охране окружающей природной среды»
- Закон РФ «О мелиорации земель»
- Земельный кодекс РФ

ОТВЕТИМ НА ВОПРОСЫ

- Что такое недра и как они используются?
- В чём значение рационального использования и охраны недр?
- Назовите виды рекультивации.
- Что такое литосфера, каковы её экологические функции?
- Почему почва является важнейшим компонентом земельных ресурсов?
- Что такое почва?
- Что такое эрозия, назовите её виды.
- Охарактеризуйте систему мероприятий по охране почв.
- Назовите виды антропогенного воздействия на почвы.
- Какими законами предусмотрена охрана недр и почв?

Домашнее задание

**Подготовиться к тестовой
проверке знаний по разделу: 1.1.
«Природоохранный потенциал».**