



**Рекультивация земель** - составная часть природообустройства, заключается в восстановлении свойств компонентов природы и самих компонентов, нарушенных человеком или загрязненных в процессе природопользования, функционирования техноприродных систем и другой антропогенной деятельности для последующего их использования и улучшения экологического состояния окружающей среды.

# ОБЪЕКТЫ РЕКУЛЬТИВАЦИИ



- **Нарушенные земли** – территории, на которых нарушены, разрушены или полностью уничтожены компоненты природы: растительный и почвенный покров, грунты, подземные воды, местная гидрографическая сеть (ручьи, родники, малые реки, озера и т.д.), изменен рельеф местности.

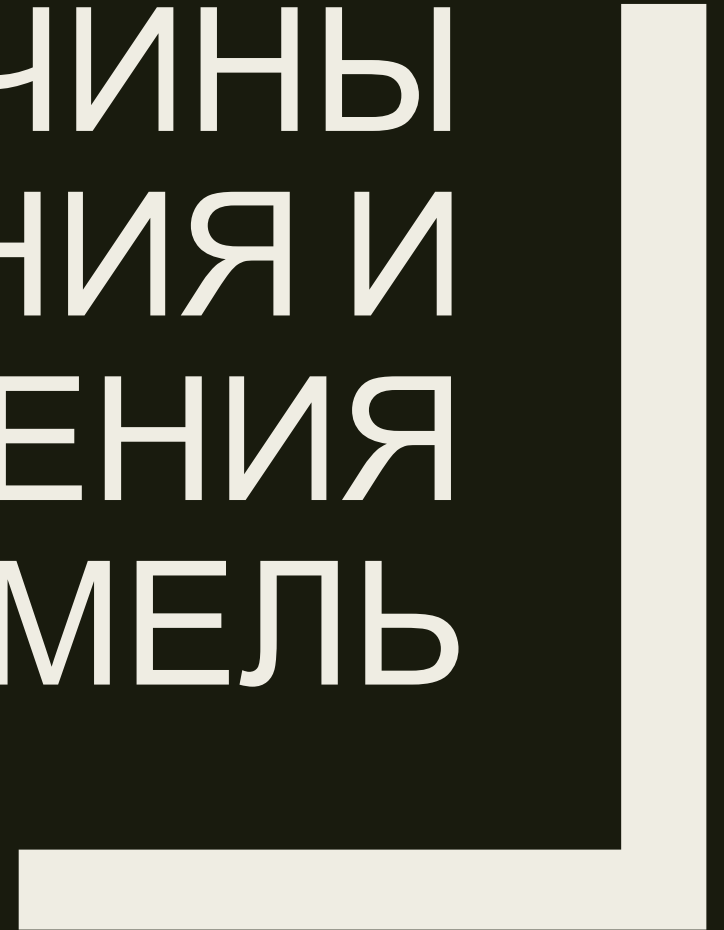
- **Загрязненные земли** – земли, на которых в компонентах природы произошло увеличение содержания веществ, вызывающее негативные токсико-экологические последствия.



Значительное место в общем объеме техногенных нарушений занимают земли, образованные в результате химического загрязнения растительного и почвенного покрова.



ПРИЧИНЫ  
НАРУШЕНИЯ И  
ЗАГРЯЗНЕНИЯ  
ЗЕМЕЛЬ



- добыча торфа (фрезерные поля, карьеры гидроторфа, машиноформовочные карьеры);
- добыча нерудных строительных материалов (карьеры песка, глины, песчано-гравийных материалов);
- открытые горные работы (карьерные выемки, внутренние и внешние отвалы);
- подземные разработки (провалы, прогибы, шахтные отвалы – терриконы);
- функционирование урбанизированных территорий (свалки твердых бытовых отходов – ТБО и др.);
- разведочные и изыскательские работы (участки земель, загрязненные нефтью и нефтепродуктами);
- - военные действия (земли, загрязненные радиоактивными, отравляющими, токсичными органическими и неорганическими веществами, опасными бактериологическими компонентами).



- строительные и эксплуатационные работы (участки земель с частично или полностью нарушенным растительным и почвенным покровом, территории земель, подвергающиеся подтоплению, затоплению и эрозионным процессам, а также насыпи, отвалы, гидроотвалы и др.);
- технологические процессы промышленного и энергетического производства (земли, загрязненные аэрозолями и пылевыми выбросами, органическими и неорганическими веществами, радиоактивными элементами);
- сельскохозяйственное производство (земли, загрязненные остаточным количеством пестицидов, дефолиантов, сточными водами и удобрениями, а также засоленные, эрозионные и малопродуктивные земли);
- - военные действия (земли, загрязненные радиоактивными, отравляющими, токсичными органическими и неорганическими веществами, опасными бактериологическими компонентами).





# ЭТАПЫ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ



**Подготовительный этап** -  
начинается с проведения  
инвестиционного  
обоснования мероприятий  
по рекультивации  
нарушенных земель и  
заключается разработкой  
рабочей документацией;





- **Технический этап** – инженерно-техническая часть проекта, направленная на восстановление или создание новой поверхности нарушенных земель, очистку от загрязняющих веществ, восстановление почвенного покрова и подготовку к биологической рекультивации;

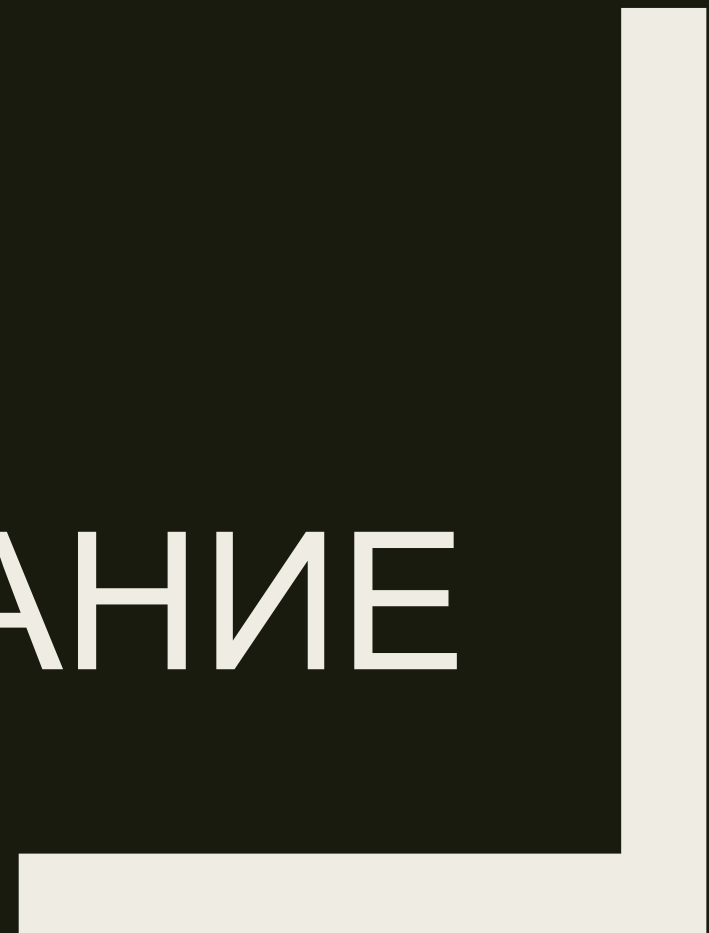


- **Биологический этап** – завершающий этап проекта рекультивации, включающий озеленение, лесное строительство, биологическую доочистку почв, агромелиоративные и фиторекультивационные мероприятия, направленные на восстановление процессов почвообразования.

- Продолжительность двух последних этапов условно называют *рекультивационным периодом*, который в зависимости от состояния нарушенных земель и их целевого использования может быть от одного до нескольких десятков лет.

- При решении сложных экологических задач, требующих постоянного контроля и управления потоками вещества в техноприродных геосистемах, продолжительность этого периода устанавливается сроками полного восстановления компонентов природы.

ЗЕМЛЕВАНИЕ





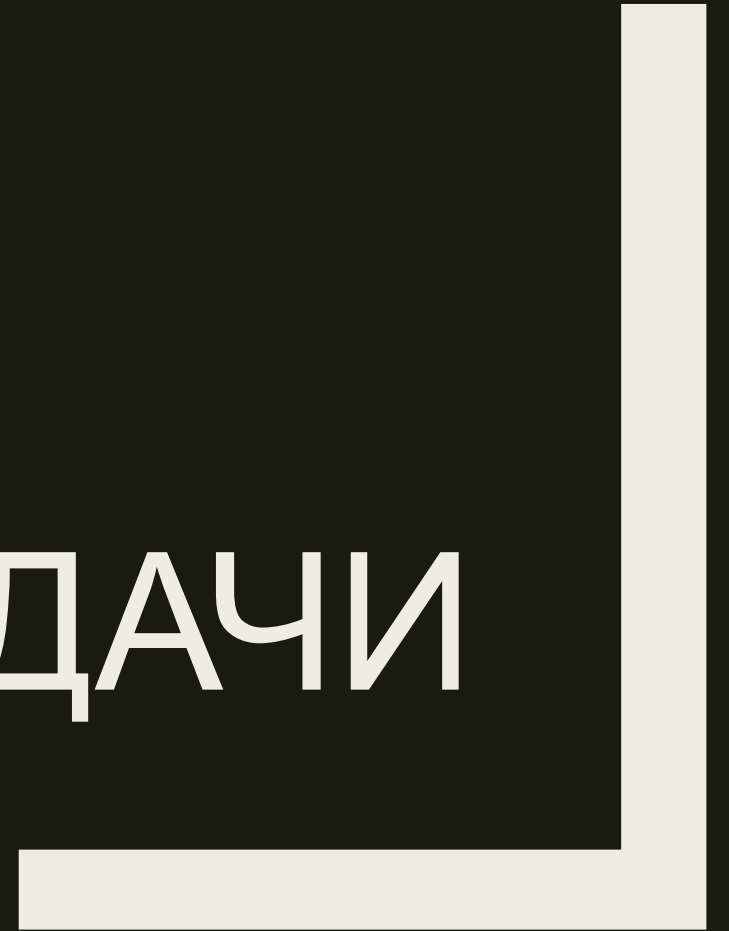
- **Землевание** – это нанесение почвенного слоя на спланированную поверхность или внесение почвы (потенциально плодородных пород) в другую почву для улучшения водно-физических, агрохимических и тепловых свойств. Содержание гумуса в почве, наносимой на спланированную поверхность, должно быть не менее 2 %.



- Землевание особенно необходимо при создании рекультивационного слоя на землях, непригодных для проведения биологической рекультивации по физическим или химическим свойствам. Мощность рекультивационного слоя на потенциально плодородных породах определяется направлением использования нарушенных земель.



# ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ





- возобновление процесса почвообразования;
- повышение самоочищающей способности почвы;
- воспроизводство биоценозов.

С помощью биологической рекультивации удастся ликвидировать ущерб, нанесенный ландшафту, или предотвратить его; создать условия для поддержания экологической устойчивости ландшафта.



**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**