

Torpaqşünashlıq və torpaq meliorasiyası — torpağın fiziki və kimyəvi xüsusiyyətləri, torpaq problemləri və onların həlli üsulları.

1. Torpağın fiziki xüsusiyyətləri (quruluş, tekstura, sıxlıq və s.)
2. Torpağın kimyəvi xüsusiyyətləri (pH, duzluluq, qida elementləri və s.)
3. Torpağın eroziyası (külək və su eroziyası)
4. Torpağın şoranlaşması və duzlulaşması
5. Torpaqda zəhərli maddələrin yığılması (çirklənmə)
6. Torpağın strukturunun pozulması (sıxlaşma, quru torpaq problemləri)
7. Meliorasiya anlayışı və növləri
8. Suvarma meliorasiyası (suvarma sistemləri, suvarmanın növləri)
9. Quruma və drenaj meliorasiyası
10. Torpaq quruluşunun yaxşılaşdırılması üsulları
11. Torpağın münbitliyinin artırılması üsulları
12. Torpaq eroziyasının qarşısının alınması metodları
13. Torpağın davamlı idarə olunması prinsipləri
14. Torpaq mühafizəsi tədbirləri
15. Ekoloji problemlər və torpaq mühafizəsi
16. Torpaq və su ehtiyatlarının inteqrasiyası
17. Torpaq analiz metodları (fiziki, kimyəvi və bioloji analizlər)
18. Torpaq vəziyyətinin monitorinqi və qiymətləndirilməsi
19. Torpaq məlumatlarının toplanması və GIS tətbiqlər

Suvarma və drenaj sistemləri — suvarma texnologiyaları, suvarma sistemlərinin layihələndirilməsi, drenaj qurğuları və onların idarə olunması.

1. Suvarma texnologiyaları
2. Suvarmanın növləri

3. Suvarma üsullarının üstünlükləri və mənfi cəhətləri
4. Suvarma sularının mənbələri və suyun keyfiyyəti
5. Suvarma zamanı suyun idarə olunması və səmərəliliyin artırılması
6. Suvarma texnikasının modernləşdirilməsi (avtomatlaşdırma, sensorlar, ağıllı sistemlər)
7. Suvarma sistemlərinin layihələndirilməsi
8. Suvarma sahələrinin hidroloji və hidrotexniki tədqiqi
9. Suvarma sistemlərinin növləri və planlaşdırılması
10. Suvarma suyu ehtiyaclarının hesablanması
11. Suvarma şəbəkəsinin layihələndirilməsi (kanallar, borular, nasoslar)
12. Suvarma sistemlərinin texniki-iqtisadi əsaslandırılması
13. Drenaj qurğuları və onların idarə olunması
14. Drenaj sistemlərinin növləri (yeraltı drenaj, səth drenajı, kombinə edilmiş drenaj)
15. Drenaj qurğularının layihələndirilməsi və quraşdırılması
16. Torpaqda su səviyyəsinin tənzimlənməsi
17. Drenaj sistemlərinin iş rejimi və texniki xidmət
18. Drenaj sistemlərinin problemləri və onların aradan qaldırılması

Hidrologiya və hidrotexnika — suyun təbiətdə hərəkəti, su ehtiyatlarının idarə olunm **Hidrologiya — suyun təbiətdə hərəkəti**

1. Hidrologiyanın əsas anlayışları və su dövrəni
2. Yağış, qar və buzlaq sularının əmələ gəlməsi və axını
3. Yeraltı sular və onların hərəkəti
4. Çayların, göllərin və bataqlıqların hidrologiyası
5. Su axınının ölçülməsi və hidrometriya
6. Su ehtiyatlarının qiymətləndirilməsi və statistik analizi

7. Su ehtiyatlarının növləri və onların istifadəsi
8. Su ehtiyatlarının balansı və planlaşdırılması
9. Suvarma, sənaye və içməli su üçün su resurslarının idarə olunması
10. Su çatışmazlığı və su mühafizəsi tədbirləri
11. Su resurslarının davamlı idarə olunması və ekoloji aspektlər
12. Hidrotexnikanın əsas anlayışları və qurğuların təsnifatı
13. Su anbarları və onların tikilməsi
14. Su ötürücü qurğular (kanallar, borular, nasos stansiyaları)
15. Suvarma və drenaj sistemlərində hidrotexniki avadanlıqlar
16. Hidrotexniki qurğuların layihələndirilməsi, tikintisi və istismarı

Meliorasiya texnikası — meliorasiya maşınları və avadanlıqları, meliorasiya proseslərinin mexanizasiyası

1. Suvarma avadanlıqları (nasoslar, suvarma boru sistemləri, çiləyicilər)
2. Drenaj qurğularının tikintisi üçün maşın və mexanizmlər
3. Torpağın eroziyaya qarşı qorunması üçün texniki vasitələr
4. Meliorasiya işlərində istifadə olunan digər xüsusi texnika və avadanlıqlar
5. Meliorasiya işlərinin mexanizasiyasının əsas prinsipləri
6. Suvarma sistemlərinin avtomatlaşdırılması və idarə olunması
7. Drenaj sistemlərinin quraşdırılması və təmiri üzrə mexanizasiya
8. Meliorasiya işlərində mexanizasiya səviyyəsinin artırılması yolları
9. Meliorasiya proseslərinin effektivliyinin artırılması üçün innovativ texnologiyalar

Hidrotexniki konstruksiyalar — suvarma və drenaj qurğularının layihələndirilməsi və tikintisi.

1. Layihələndirmənin mərhələləri və əsas prinsipləri
2. Hidrotexniki obyektlər üçün torpaq və su müayinəsi
3. Hidrotexniki obyektlərin texniki-iqtisadi əsaslandırılması
4. Suvarma və drenaj şəbəkələrinin hidravlik hesablamaları
5. Suvarma sistemlərinin və drenaj qurğularının dizayn standartları
6. Risklərin və təhlükəsizlik məsələlərinin nəzərə alınması
7. Tikinti işlərinin təşkili və idarə olunması
8. Suvarma və drenaj obyektlərinin inşasında əsas texniki məsələlər
9. Tikinti zamanı ekoloji və ətraf mühit faktorları
10. Hidrotexniki obyektlərin texniki baxışı və profilaktikası
11. İstismar zamanı yaranan problemlər və onların aradan qaldırılması
12. Drenaj və suvarma sistemlərinin optimal idarə olunması
13. Müasir texnologiyaların tətbiqi ilə hidrotexniki obyektlərin effektivliyinin artırılması

Su resurslarının inteqrasiyalı idarə edilməsi — su ehtiyatlarının səmərəli istifadəsi və qorunması.

1. İnteqrasiyalı su resursları idarəetməsinin (IWRM) prinsipləri və məqsədləri
2. Su resurslarının idarə edilməsində çoxsahəlilik yanaşması
3. Su ehtiyatlarının planlaşdırılması və balanslaşdırılması
4. Suvarma texnologiyalarında səmərəliliyin artırılması
5. Su itkisini azaltmaq üçün tədbirlər və innovativ metodlar

6. Su təchizatı sistemlərinin idarə olunması
7. Su çirklənməsinin qarşısının alınması və suyun keyfiyyətinin qorunması
8. Su ehtiyatlarının təbii ekosistemlərə təsirinin azaldılması
9. Bərpa olunan su resursları və onların idarə olunması (yağış suyu, təkrar emal olunmuş su)
10. GIS və uzaqdan zondlama texnologiyalarının tətbiqi
11. Su idarəetməsində məlumat sistemləri və modelləşdirmə
12. İqlim dəyişikliyi və onun su resurslarına təsiri

Yeraltı suların dinamikası və istismar qaydaları- yeraltı suyun hərəkəti, dolması və boşalması prosesləri

1. **Yeraltı suların yaranması və dolması:** yağıntı suları, süzülmə prosesi, infiltrasiya
2. **Yeraltı suyun hərəkəti:** suyun torpaq və süxur qatlarında hərəkət prinsipləri, hidravlik gradient, Darcy qanunu
3. **Su səviyyəsinin dəyişməsi:** yeraltı su səviyyəsinin yüksəlməsi və enməsi, hidrogeoloji faktorların təsiri
4. **Yeraltı su axınları və istiqamətləri:** təbii və süni axınların xüsusiyyətləri
5. **Su anbarlarının dolması və boşalması:** yeraltı su ehtiyatlarının balansı və resursların idarə olunması
6. **Suyun qanuni və ekoloji istismarı:** suyun davamlı istifadəsi, kvotalar və monitoring
7. **Qənaətli və səmərəli istifadə üsulları:** suyun qorunması və təkrar istifadəsi
8. **Yeraltı su ehtiyatlarının qorunması:** çirklənmənin qarşısının alınması, suyun keyfiyyətinin mühafizəsi
9. **Yeraltı suyun aşırı istifadəsi və nəticələri:** torpaq çökməsi, suyun tükənməsi və ekosistemin pozulması

10. **Yeraltı su ehtiyatlarının bərpası və idarə olunması:** yenilənmə proseslərinin təşviqi və hidrotexniki tədbirlər