

КОНСПЕКТ

по дисциплината “ПРЕЧИСТВАНЕ НА ПРИРОДНИ ВОДИ”

за специалност ВиК, профил “Мрежи и съоръжения”

1. Качествени показатели на природните води. Физически показатели, мътност, прозрачност, цвят, вкус, мирис, температура и електропроводимост.
2. Химически показатели на водата – йонен състав, сух и накален остатък, твърдост, алкалност и активна реакция. Окисляемост.
3. Съединения на желязото, мангана и въглеродната киселина.
4. Разтворени газове. Бактериологични и хидробиологични показатели на водата.
5. Коагулиране на водата – същност на процеса.
6. Реагенти и флокуланти използвани за обработка на водата. Определяне дозата на реагентите
7. Варово стопанство . Съоръжения за приготвяне на варно мляко и варов разтвор.
8. Реагентно стопанство. Съдове за приготвяне и разреждане на реагентните разтвори.
9. Съоръжения за приготвяне на спомагателни реагенти във водата. Водно стъкло, полиакриламид.
10. Смесване на реагентите – видове смесители, устройство и оразмеряване.
11. Камери за флокулация – видове, устройство и оразмеряване.
12. Теоретични основи на процеса утаяване. Утаяване на твърди и флокулирани частици
13. Хоризонтални утаители – устройство и хидравлично оразмеряване.
14. Вертикални и радиални утаители – устройство и хидравлично оразмеряване.
15. Тънкослойни утаители. Устройство и хидравлично оразмеряване.
16. Суспензионни сепаратори – видове, устройство и хидравлично оразмеряване.
17. Мембранни технологии за пречистване на водата.
18. Филтриране на водата, основни понятия. Мониторинг на процеса филтрация.
19. Филтриращи материали, задържателна способност, промиване на филтрите.
20. Бърза филтрация. Видове филтри, дренажни системи. Напорни филтри.
21. Безнапорни филтри. Обикновен бърз филтър, бърз филтър Аквазур тип “V” и тип “Т”. Оразмеряване.
22. Мониторинг и контрол на работата на филтрите.
23. Бавни филтри – устройство и оразмеряване.
24. Обеззаразяване на водата – хлориране, същност, хлорни апарати.
25. Обеззаразяване на водата с озон
26. Обеззаразяване на водата с ултравиолетови лъчи.
27. Технология на пречистване на повърхностни води, технологични схеми