

## ЗМІСТ

Вступ	7
<b>Розділ 1. Загальна гідро екологія (Модуль1)</b>	10
Тема 1. Гідросфера — як середовище життя	10
Тема 2. Антропогенний вплив на гідросферу	40
Тема 3. Екологічний моніторинг водних екосистем.	64
Тема 4. Якість води	93
Тема 5. Біогенне забруднення водойм (евтрофікація) ....	120
Тема 6. Біологічні забруднення гідросфери	137
Тема 7. Ацидифікація (закиснення) водойм	177
Тема 8. Теплове забруднення водойм (термофікація)	214
Тема 9. Механичне забруднення водойм	228
Тема 10. Органічне забруднення водойм (сапробізація)	241
Тема 11. Нафта- як органічне забруднення	255
Тема 12. Самозабруднення та самоочищення водойм	269
Тема 13. Радіонуклідне забруднення водойм	280
<b>Розділ 2. Гідроекологія водойм України (Модуль2)</b>	299
Тема 1. Екологічний стан дніпровських водосховищ	299
Тема 2. Екологічний стан української частини басейну Дунаю	327
Тема3. Екологічний стан р. Дністер	340
Тема 4. Екологічний стан р. Південний Буг	348
Тема 5. Екологічний стан р. Сіверський Донець	354
Тема 6. Екологічний стан р. Західний Буг	362

Ю.В. Сивинцев, С.М. Вакуловский, А.П. Васильев, В.Л. Высоцкий, А.Т. Губин, В.А. Данилян, В.И. Кобзев, И.И. Крышев, С.А. Лавковский, В.А. Мазокин, А.И. Никитин, О.И. Петров, Б.Г. Пологих, Ю.И. Скорик.–М.: Изд. АТ, 2005. – 720 с.

43. Сивкова Е.Е. Использование технологии «constructed wetlands» для очистки сточных вод малых населенных пунктов и предприятий / Е.Е. Сивкова, С.Ю. Семёнов // Вестник Томского государственного университета. Биология. – 2010. – №4 (12). – С. 123–130.

44. Теория и практика восстановления внутренних водоемов. Сборник трудов международной научно-практической конференции, г. Санкт-Петербург, 15-18 октября 2007 г. / Отв. ред. В.А. Румянцев, С.А. Кондратьев. – СПб.: Лема, 2007. – 394 с

45. Тимченко В.М. Экологическая гидрология водоемов: мн./В.М Тимченко Украины– К.: Наукова думка, 2006–382с.

46. Фащевский Б. В. Основы экологической гидрологии: уч.пос. / Б.В. Фащевский. – Ин-т современных знаний. – Мн.: Экоинвегт, 1996. - 240с.

47. Хендерсон–Селлерс Б. Дестратификация как инструмент рационального водопользования // Инженерная лимнология. – Л.: Гидрометеиздат, 1987. – С. 281–303.

48. Шитиков В.К. Количественная гидроэкология. Методы. Критерии. Решения. / В.К. Шитиков, Г.С. Розенберг, Т.Д. Зинченко., Кн.1. – М.: Наука, 2005. –281 с.

49. Яцык А.В. Гидроэкология / А.В Яцык – К., Урожай, 1992. – 192 с.

50. Яцык А.В. Экологические основы рационального водопользования / А.В. Яцык – К.: Генеза, 1997. – 628 с.

31. Методи гідроекологічних досліджень / [Арсан О.А, Давидов Т.М., Дьяченко та ін.] за ред. В.Д Романенка. – К.: ЛОГОС, 2006. –408с.
32. Нежиховский Р.А. Гидролого-экологические основы водного хозяйства/ Р.А. Нежиховский. – Л.: Гидрометеиздат, 1990. – 229 с.
33. Никаноров А.М. Научные основы мониторинга качества вод / А.М. Никаноров. – СПб.: Гидрометеиздат, 2005. – 576 с.
34. Никаноров А.М. Комплексная оценка качества поверхностных вод суши / А.М. Никаноров, В.П. Емельянова // Водные ресурсы. 2005. – т.32. – №1. –С. 61–69.
35. Семенченко. В. П. Экологическое качество поверхностных вод / В. П. Семенченко, В. И. Разлуцкий. –Мн.: Беларуская навука, 2010. – 330 с.
36. Окснюк О.П. Радиактивное и химическое загрязнение Днепра и его водохранилищ после аварии на Чернобыльской АЭС // О.П. Окснюк , Ф.В. Стольберг. – Управление качеством воды в каналах. – К.: Наук. Думка, 1986. – 176с.
37. Окснюк О.П. Комплексная экологическая оценка качества поверхностных вод суши / О.П. Окснюк, В.Н. Жукинский, Л.П. Брагинский и др. // Гидробиол. журн. –1993. – Т. 29. – № 4. – С. 62-72.
38. Остроумов С.А. Загрязнение, самоочищение и восстановление водных экосистем / С.А Остроумов – М.: МАКС Пресс, 2005. – 100 с.
39. Реймерс Н. Ф. Экология. Теории, законы, правила, принципы и гипотезы/ Н.Ф Реймерс–М.: Россия молодая, 1994. – 366 с
40. Романенко В.Д. Основы гидроэкологии / Романенко В.Д. – К.: «Обереги», 2001. – 728 с.
41. Романенко В.Д. Основы гидроэкологии / Романенко В.Д. – К.: «Обереги», 2001. – 728 с.
42. Сивинцев Ю.В. Техногенные радионуклиды в морях, омывающих Россию. Радиоэкологические последствия удаления радиоактивных отходов в арктические и дальневосточные моря («Белая книга – 2000»)/

Тема 7. Екологічні особливості малих річок	3645
Тема 8. Екологічний стан озер	375
Тема 9. Екологічні особливості боліт	381
Тема 10. Екосистеми ставів рибогосподарського призначення	389
Тема 11. Екосистеми водойм-охолоджувачів енергетичних об'єктів	399
Тема 12. Екосистеми каналів	412
Тема 13. Екосистеми причорноморських лиманів...	426
Тема 14. Екосистема Чорного моря	455
Тема 15. Екосистема Азовського моря	463
<b>Розділ 3. Практична частина.</b>	478
Тема 1. Методи гідроекологічних досліджень	478
Тема 2. Методи дослідження якості води	489
Тема 3. Методики контролю та дослідження процесів евтрофікації	497
Тема 4. Визначення процесу евтрофування за показником продукції та деструкції органічної речовини	500
Тема 5. Визначення санітарного стану водойм	516
Тема 6. Методи визначення закиснення (ацидифікації) водойм та буферної ємності водного об'єкту	522
Тема 7. Методи визначення теплового забруднення водойм	534
Тема 8. Радіогідроекологічний аналіз водних екосистем	538
Тема 9. Екологічна оцінка забруднення водойм нафтою	548
Тема 10. Визначення органічного забруднення водойм (сапробізація)	557
Тема 11. Визначення показників процесів самоочищення та самозабруднення водойм.	574

Тема 12. Екологічне нормування антропогенного навантаження на природне середовище	583
Тема 13. Біоплато як метод очищення стічних вод	593
Тема 14. Гідроекологічна експертиза	600
Тема 15. Біоінженерна технологія відновлення якості води	614
Тема 16. Визначення екологічної оцінки якості вод за класифікаціями	619
Індивідуальні завдання для самостійної роботи студентів	649
Список рекомендованої літератури	656
Список використаної літератури	658

20. Дмитриев В.В. Методические указания по учебно-производственной практике «Экологическое состояние водных объектов»: учеб. –метод. пос. / В.В. Дмитриев, В.Е.Панов, Г.В. Пряхина – СПб.: ВВМ, 2010. — 116 с.

21. Драчев С.М. Борьба с загрязнением рек, озер и водохранилищ промышленными и бытовыми стоками/ Драчев С.М. – М.–Л.: АН СССР, 1964. – 274 с.

22. Зайцев В.Ф. Проблемы водных ресурсов / В.Ф. Зайцев, И.В. Волкова –Астрахань: АГТУ, 2005. – 23с.

23. Зинченко Т.Д. Методологический подход к оценке экологического состояния речных систем по гидрохимическим и гидробиологическим показателям / Т. Д. Зинченко, Л.А. Выхристюк, В.К. Шитиков // Изв. СамНЦ РАН. – 2000. –Т. 2. – № 2. – С. 233–243.

24. Израэль Ю. А. Экология и состояние природной среды./ Ю.А. Израэль–Л.: Гидрометиздат, 1984. – 560с.

25. Калинин В.М. Экологическая гидрология: уч. пос. – Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета, 2008. – 148 с.

26. Ковальчук І. П. Гідроекологічний моніторинг: навч.посіб. / І. П. Ковальчук, Л. П. Курганевич. – Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2010. – 292 с.

27. Красовский Г.Н. Гигиенические и экологические критерии вредности в области охраны водных объектов / Г.Н. Красовский, Н.А. Егорова // Гигиена и санитария. – 2000. – № 6. – С. 14–16.

28. Леме Ж. Основы биогеографии / Ж. Леме – М.: Прогресс, 1976. – 309 с.

29. Логинова Е. В., Лопух П. С. Гидроэкология: курс лекцій / Е.В. Логинова, П.С. Лопух – Минск: БГУ, 2011.– 300 с.

30. Марченко Т.А. Гидроэкология украинского участка Дуная и сопредельных водоемов / Т.А. Марченко, В.М. Тимченко, А.А. Ковальчук и др. – К.: Наук. Думка, 1993. – 328 с.