

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет



проф. \_\_\_\_\_

Гладкий І.П.

2012р.

**ПАКЕТ  
ЗАСОБІВ ДІАГНОСТУВАННЯ  
РІВНЯ ОСВІТНЬО - ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ  
БАКАЛАВР**

**з дисципліни - «Водопостачання та водовідведення»  
(за умовами кредитно-модульної системи)**

**Галузь знань – «Будівництво та архітектура»**

**Напрямок підготовки - «Будівництво»**

**Спеціальність (професійне спрямування) - «Автомобільні дороги і аеродроми» та «Мости і транспортні тунелі»**


Харків 2012



Пакет засобів діагностування з дисципліни «Водопостачання та водовідведення» складена


К. т. н., доц. Рідкозубовим Олександром Олексійовичем

Рецензент

  
В. К. Жданюк

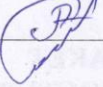
Пакет засобів діагностування з дисципліни «Водопостачання та водовідведення» розглянуто на засіданні кафедри будівництва та експлуатації автомобільних доріг (протокол № 7/1803 від 14 лютого 2012 р.).

Зав. кафедри

  
В. К. Жданюк

Схвалено Радою (методичною комісією) дорожньо-будівельного факультету

(протокол № 7 від " 27 " лютого 2012 р.)

Голова Ради (комісії)  професор Псюрник Володимир  
Олександрович

“Узгоджено”

Зав. вип. каф. будівництва та експлуатації автомобільних доріг

Д.т.н., проф.  Жданюк В.К.

“ \_\_\_\_\_ ” лютого 2012 р.

## СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(системний змістовий модуль)

### 1 Опис навчальної дисципліни

#### «Водопостачання та водовідведення»

Характеристика обсягів підготовки	Характеристика лекційного потоку	Характеристика навчального процесу
Загальний обсяг – 1,5 кредиту;	Напрямок підготовки «Будівництво»	Навчальний курс – «Водопостачання та водовідведення» - обов'язковий
Усього блоків змістових модулів – 2.	Спеціальність? 1.«Автомобільні дороги і аеродроми» 2.«Мости і транспортні тунелі»	Рік підготовки – 3; Семестр навчальний – 5- й;
Усього змістових модулів – 5.	Освітньо – кваліфікаційний рівень – 6.092100 - бакалавр	Кількість лекційних, годин – 9; Практичні заняття, годин – 9;
Один блок змістових модулів - 27 годин.	Кількість навчальних груп в потоці – 5 і Д-31 з російською мовою викладання	Самостійна робота, годин – 36
Кількість годин – 54.	Лектор, відповідальний за курс – доц. Рідкозубов О.О.	Види контролю? - модульне тестування; - захист практичних робіт; - інтегрований залік.

**Тестове завдання №1 до залікового модулю 1  
за змістовними модулями 1 – 2.**

1. У якому столітті в Новгороді був побудований перший самопливний трубопровід?
2. Який середній діаметр труб був у першого самопливного трубопроводу в Новгороді?
3. У якому столітті на Русі був побудований перший напірний трубопровід?
4. З чого виготовлялися труби першого напірного трубопроводу на Русі?
5. Коли в Харкові була введена в дію перша лінія водопроводу?
6. Де розташовувався головний резервуар першої лінії водопроводу в Харкові?
7. Де розташовувався зрівняльний басейн першої лінії водопроводу в Харкові?
8. Де розташовувалася водонапірна башта першої лінії водопроводу в Харкові?
9. Яка була довжина водопровідної мережі в Харкові в 1905 році?
10. Яка загальна протяжність водопровідних мереж Харкова на сьогоднішній день?
11. Яка дальність транспортування води до Харкова?
12. Коли в Харкові була введена в дію перша черга каналізаційних мереж?
13. Коли були побудовані перші системи каналів, що служать для відведення стічних вод?
14. В якому році в Англії більш ніж в 50 містах вже була побудована каналізація?
15. В якому році в Німеччині більш ніж в 50 містах вже була побудована каналізація?
16. У якому столітті на Русі були побудовані перші каналізаційні канали?
17. Скільки міст в Росії мали каналізацію до 1917 року?
18. Яка була загальна протяжність каналізаційних мереж в Росії до 1917 року?
19. Назвіть основні завдання водопостачання.
20. На скільки груп поділяються природні джерела водопостачання?
21. Назвіть основні особливості річкової води.
22. Назвіть основні особливості води озер і водосховищ.
23. Від чого залежить якість води поверхневих джерел?
24. Назвіть основні особливості підземних вод?
25. Назвіть основні вимоги до фізичних властивостей якості питної води.
26. Скільки фтору може міститися у питній воді, мг/л?
27. Яка повинна бути активна реакція питної води, рН?
28. Назвіть максимальне можливе число бактерій в 1 см<sup>3</sup> питної води.
29. Назвіть максимальне можливе число бактерій у вигляді кишкових паличок в 1 дм<sup>3</sup> питної води.

30. Як змінюється нерівномірність споживання води із збільшенням кількості жителів?
31. в залежності від чого призначаються норми господарсько-побутового споживання води в населених пунктах?
32. На скільки груп поділяються стічні води?
33. Що не повинно міститися при прийомі виробничих стічних вод у міську каналізацію?
34. Не допускається скидати у каналізацію воду, що має температуру більше чого?
35. Скільки існує основних систем каналізації?
36. За якою кількістю ознак класифікуються системи водопостачання?
37. Назвіть основні елементи схеми водопостачання населеного пункту з забором води з річки?
38. Від чого, перш за все, залежить схема водопостачання населеного пункту?
39. Скільки основних категорій видів водоспоживання в містах?
40. З яких елементів складається каналізаційна система міста або промислового підприємства?
41. Від чого залежить вибір схеми каналізації міста?
42. Яка може бути схема каналізаційної мережі?
43. Які за способом створення необхідного напору бувають внутрішні водопроводи?
44. Які бувають внутрішні водопроводи?
45. Які елементи входять в схему внутрішньої водопровідної мережі?
46. Які елементи входять в схему внутрішньої каналізації житлового будинку?
47. Скільки видів каналізації можуть влаштовуватися в житлових і громадських будівлях?
48. . З яких елементів складається мережа внутрішньої каналізації?
49. Скільки типів зовнішньої зливової каналізації?
50. З яких елементів складається зливово каналізація?

**Тестове завдання №2 до залікового модулю 2  
за змістовними модулями 3 – 5.**

1. На підставі яких факторів проводиться вибір типу водозабірних споруд?
2. В залежності від чого вибирають місце розташування поверхневого водозабору?
3. Які бувають конструкції поверхневих водозаборів?
4. В залежності від чого вибирають місце розташування споруд для прийому підземних вод?
5. Які бувають споруди для прийому підземних вод?

6. Що розміщується в приміщенні насосної станції?
7. Як поділяються водопровідні насосні станції?
8. Які бувають водопровідні насосні станції?
9. Які бувають каналізаційні насосні станції?
10. Що входить до складу каналізаційної насосної станції?
11. Що впливає на вибір схеми каналізаційної насосної станції?
12. Які бувають типи каналізаційних насосних станцій?
13. За призначенням трубопроводи поділяються на?
14. Який тип з'єднання застосовується для водопровідних чавунних труб?
15. Який тип з'єднання застосовується для сталевих труб?
16. Який тип з'єднання застосовується для керамічних труб?
17. Який тип з'єднання застосовується для азбестоцементних труб?
18. Який тип з'єднання застосовується для напірних залізобетонних труб?
19. Який тип з'єднання застосовується для безнапірних залізобетонних труб?
20. Який тип з'єднання застосовується для поліетиленових труб?
21. Який тип з'єднання застосовується для поліпропіленових труб?
22. Який тип з'єднання застосовується для полівінілхлоридних труб?
23. Які бувають за формою поперечного перерізу комунікаційні колектори?
24. Які бувають по зручності експлуатації комунікаційні колектори?
25. Залежно від призначення та місця розташування як поділяються оглядові колодязі ?

## Рекомендована література для самостійної роботи

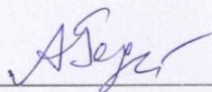
### Основна

1. Внукова Н. В., Сорокина Е.Б., Душкин С.С. Гриценко А.В. Водоснабжение, водоотведение и улучшение качества воды. - Х.? ХНАДУ, 2006. – 78 с.
2. Водоотведение и очистка сточных вод? Учебник для вузов/С.В.Яковлев, Я.А.Карелин, Ю.М.Ласков, В.И.Калицун. – М.? Стройиздат, 1996. – 591 с.
3. Кравченко В.С. Водопостачання та каналізація? Підручник. – К.? Кондор, 2003 – 288 с.
4. Рідкозубов О.О. Водопостачання і каналізація? Конспект лекцій. - Х.? ХНАДУ, 2006. – 92 с.
5. Редкозубов А.А. Рабочая программа и методические указания к контрольной работе по дисциплине «Водоснабжение и канализация». - Х.? ХНАДУ, 2005. – 26 с.

### Допоміжна

6. ГОСТ 8020-90 Конструкции бетонные и железобетонные для колодцев канализационных, водопроводных и газопроводных сетей. Технические условия. – М.? Госстандарт, 1990. – 15с.
7. Державні санітарні правила і норми «Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання» / МОЗ України. - Київ, 1996.
8. Жидецький В.И., Джигирей В.С. Основы охраны праці. Підручник. – Львів: Афіша, 2000. – 350с.
9. Закон України „Про питну воду та питне водопостачання”. – Відомості Верховної Ради, 2002, №16 – 112с.
10. Конструкции водопроводно-канализационных сооружений: Справ. пособие/ Б.Ф.Белецкий, Н.И.Зотов и др. – М.:Стройиздат, 1989. – 447с.
11. Прозоров И.В., Николадзе Г.И. и др. Гидравлика, водоснабжение и канализация. - М.: Высшая школа, 1990. - 447 с.
12. СНиП 2.04.01-85 Внутренний водопровод и канализация зданий. Нормы проектирования. - М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1986. - 56с.
13. СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Нормы проектирования. - М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1985. - 136с.
14. СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения. Нормы проектирования. - М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1985. - 72с.

Укладач, доцент



О.О. Рідкозубов