



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії  
Кафедра водопостачання та водовідведення

**СИЛАБУС**  
**навчальної дисципліни**

**«Раціональне використання водних ресурсів»**

Освітній рівень	перший (бакалаврський)	
Програма навчання	вибіркова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	Водопостачання та водовідведення	
Обсяг дисципліни	<b>3 кредити ECTS (90 академічних годин)</b>	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	курсова робота	
Форми семестрового контролю	залік	

**Викладачі:**

Прогульний Віктор Йосипович, д.т.н., проф., завідувач кафедри водопостачання та водовідведення, varkadia@ukr.net

В процесі вивчення даної дисципліни студенти знайомляться з основними питаннями, зв'язаними з кількісною та якісною оцінкою водних запасів на Землі, комплексним використанням водних ресурсів, охороною водних ресурсів від забруднення, раціонального використання водних ресурсів різними споживачами.

**Передумовами для вивчення дисципліни** є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами:

- Технічна механіка рідини і газу;
- Водопостачання і водовідведення;
- Інженерна гідравліка.

**Програмні результати навчання:**

знати:

- вимоги до якості питної води та джерел водопостачання;
- вимоги до якості води різних споживачів та її комплексного використання;
- методи охорони водних ресурсів від забруднення і виснаження;
- шляхи раціонального використання води різними споживачами.

володіти:

- методами якісною та кількісною оцінкою водних ресурсів;
- методами розробки водогосподарських балансів населених пунктів.

вміти:

- проводити якісну та кількісну оцінку природних джерел;
- складати водогосподарчі баланси річкових басейнів, регіонів, населених місць і промислових підприємств;
- визначати необхідний ступінь очищення стічних вод по різних категоріях забруднень та визначати їх концентрації.

**ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**

№п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
<b>Частина I (семестр 5)</b>					
1.1	Вода і її значення у житті планети.	2			4
1.2	Загальна характеристика водних ресурсів.	2			4
1.3	Проблеми використання водних ресурсів	2	2		4
1.4	Формування якості природних джерел.	2	2		4
1.5	Вимоги до якості питної води та різних споживачів	2	2		4
1.6	Водогосподарчі баланси районів, басейнів, регіонів і промислових комплексів.	2	4		6
1.7	Використання води в різних галузях економіки	4			4
1.8	Джерела забруднення природних вод.	2			6
1.9	Умови скидання стічних вод у водойму.	2	4		8
1.10	Організація охорони і контролю якості води природних джерел.	4	2		6
	<b>Всього</b>	<b>24</b>	<b>16</b>		<b>50</b>

**Критерії оцінювання та засоби діагностики**

**Мінімальний рівень** оцінювання щодо отримання «заліку» за навчальною дисципліною «Раціональне використання водних ресурсів» складає 60 балів і може бути досягнутий наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Засоби оцінювання	Кількість у семестрі		
<b>ЧАСТИНА I</b>			
Курсова робота	1	30	40
Контроль знань:			
Підсумковий (семестровий) контроль знань	1	30	60
<b>Разом</b>		60	100

**Курсову роботу** за темою «Раціональне використання водних ресурсів» передбачено у четвертому семестрі.

Студенту потрібно: розрахувати витрати води всіма категоріями споживачів, розглянути два варіанти балансових схем водопостачання та водовідведення міста та вибрати оптимальний варіант, розрахувати концентрації забруднень у стічних водах, що скидаються у водойму і зробити висновок щодо відповідності якості стічних вод, що скидаються до вимог, що пред'являються до даної категорії водойм.

Робота складається з двох частин: розрахункової та графічної і виконується у вигляді пояснювальної записки та листу (формат А-1).

Методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічної роботи[4].

Два рази за семестр проводяться контроль знань – у вигляді усного опитування.

**Підсумковий контроль знань** проводиться для студентів, що не змогли з будь яких причин набрати необхідну кількість балів, або для студентів, що бажають збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється шляхом тестування у комп'ютерному класі кафедри або усної бесіди з викладачем.

### **Інформаційне забезпечення**

#### Основна література

1. Яковлев С.В. Рациональное использование водных ресурсов. –М., Высшая школа, 1991.
2. А.В. Яцик та ін. Водні ресурси: використання, охорона, відтворення, управління. -Київ, 2007.
3. Левковский С.С. Комплексное использование и охрана водных ресурсов. Киев, Высшая школа., 1982.
4. Методичні вказівки к виконанню курсової роботи з дисципліни „Водні ресурси, їх використання та охорона” -Одесса, 2007.
5. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни „Водні ресурси, їх використання та охорона”-Одесса, 2012.

#### Допоміжні джерела інформації

1. Справочник по водным ресурсам. Киев, Урожай, 1987.
2. Абрамов Н.Н. Водоснабжение. М.: Стройиздат, 1982
3. Яковлев С.В. и др. Канализация. Учебник для вузов, - М., Стройиздат, 1975.
4. Зарубаев Н.В. Комплексное использование и охрана водных ресурсов., Л., Стройиздат, 1976.