



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії  
Кафедра гідротехнічного будівництва

**СИЛАБУС**  
навчальної дисципліни  
**Водопостачання і водовідведення**

Освітній рівень	перший (бакалаврський)	
Програма навчання	обов'язкова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	194	Гідротехнічне будівництво, ВІ та ВТ
Освітня програма	Водопостачання та водовідведення	
Обсяг дисципліни	2 кредити ECTS (60 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	Розрахунково-графічна робота	
Форми семестрового контролю	залік	

**Викладачі:**

Грачов Ігор Анатольович, старший викладач кафедри гідротехнічного будівництва, [grachov@ogasa.org.ua](mailto:grachov@ogasa.org.ua)

Недашковський Ігор Петрович, к.т.н., доцент кафедри гідротехнічного будівництва, [nip@ogasa.org.ua](mailto:nip@ogasa.org.ua)

В процесі вивчення даної дисципліни студенти знайомляться з сучасними методами, прийомами і засобами проектування і експлуатації систем холодного водопроводу і господарсько-побутової каналізації, елементами цих систем, та обладнанням внутрішніх і мікрорайонних мереж водопостачання та водовідведення.

Наприклад: проектування внутрішніх та мікрорайонних систем водопостачання та господарсько-побутової каналізації згідно державних стандартів України, визначення розрахункових витрат та діаметрів на ділянках мереж водопостачання та водовідведення, розміщення колодязів з запірною арматурою на мікрорайонній мережі та колодязів з пожежними гідрантами на міській мережі холодного водопроводу.

**Передумовами для вивчення дисципліни «Водопостачання і водовідведення» є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: «Технічна механіка рідини і газу»**

**Програмні результати навчання:**

**ПРН4.** Оволодіння робочими навичками ефективно працювати самостійно або в групі, вміння отримати бажаний результат в умовах обмеженого часу з акцентом на професійну сумлінність і виключення можливості плагіату.

**ПРН8.** Оцінювати вплив кліматичних, інженерно-геологічних та екологічних особливостей території будівництва при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів. Визначати та оцінювати навантаження та напружено-деформований стан ґрунтових основ та несучих конструкцій будівель (споруд), у тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій.

**ПРН14.** Виконувати гідравлічні розрахунки трубопроводів, каналів, мереж водопостачання та водовідведення. Працювати у проектній групі над проектами споруди для забору води з підземних та поверхневих джерел, насосні станції, та інші споруди.

**Диференційовані результати навчання:**

**знати:**

- системи і схеми водопостачання і водовідведення населених пунктів;
- основні споруди для забору, очистки і подачі води споживачам;
- принципи проектування, обладнання мікрорайонних і внутрішніх мереж водопроводу і каналізації.

**володіти:**

- методикою трасування водопровідної та каналізаційної мережі міста;
- методикою проектування внутрішніх та мікрорайонних систем водопостачання та господарсько-побутової каналізації;

**вміти:**

- самостійно, керуючись нормативними положеннями, враховувати вимоги систем водопостачання і водовідведення при вирішенні будівельних задач;
- самостійно підбирати елементи мікрорайонних та внутрішніх мереж водопостачання та водовідведення, обґрунтовувати доцільність використання певного виду технологічного обладнання.

**ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**

№п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекці ї	практичн і	лабораторн і	самостійн а
1	2	3	4	5	6
1	Системи і схеми водопостачання населених пунктів	2	2		2
2	Джерела водопостачання та водозабори	2	2		2
3	Основні методи та споруди для очистки природних вод	2	2		4
4	Проектування мікрорайонної мережі холодного водопроводу	2	1		4
5	Проектування внутрішньої мережі холодного водопроводу	1	0,5		3
6	Проектування внутрішньої мережі господарсько-побутової каналізації	1	0,5		3
7	Проектування мікрорайонної мережі господарсько-побутової каналізації	2	1		4

8	Системи водовідведення населених пунктів	2	1		4
9	Основні методи та споруди очистки стічних вод	2	2		2
	<b>Всього</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		<b>28</b>

### Критерії оцінювання та засоби діагностики

**Мінімальний рівень** оцінювання щодо отримання «заліку» за навчальною дисципліною «Водопостачання і водовідведення» складає 60 балів і може бути досягнутий наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Засоби оцінювання	Кількість у семестрі		
Розрахунково-графічна роботи	1	30	40
Контроль знань:			
Підсумковий (семестровий) контроль знань	1	30	60
<b>Разом</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

### Тематика індивідуальних та/або групових завдань

З дисципліни «Водопостачання і водовідведення» передбачено виконання розрахунково-графічної роботи, яка включає пояснювальну записку з розрахунками та графічну частину у вигляді креслень та схем, які підшиваються до записки.

Склад пояснювальної записки:

- Проектування внутрішніх мереж холодного водопроводу та господарсько-побутової каналізації.

- Проектування мікрорайонних мереж холодного водопроводу та господарсько-побутової каналізації.

Обсяг пояснювальної записки 8 – 10 аркушів формату А4.

Графічна частина роботи складається з 5 аркушів:

- план мікрорайону з мережами холодного водопроводу і господарсько-побутової каналізації (у форматі А2);

- план поверху та технічного підпілля 1 секції житлового будинку з мережами холодного водопроводу і господарсько-побутової каналізації (у форматі А3);

- принципова схема внутрішньої мережі холодного водопроводу (у форматі А4);

- принципова схема внутрішньої мережі господарсько-побутової каналізації (у форматі А4);

- поздовжній профіль каналізаційного колектору (у форматі А3).

Методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічної роботи [13, 14].

**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 у вигляді усної бесіди з викладачем (комісією викладачів) по тематиці навчальної дисципліни.

## Інформаційне забезпечення

### Основна література

1. Кравченко В.С. Водопостачання та каналізація: Підручник – К.: Кондор, 2011. – 288 с.
2. Мацієвська О.О. Водопостачання і водовідведення: Навчальний посібник – Львів: Львівська політехніка, 2015. – 144 с.
3. Грачев С.А. Водоснабжение. Водоотведение. Оборудование и технологии: Справочник – М.: Стройинформ, 2007. – 456 с.
4. Запольський А.К. Водопостачання, водовідведення та якість води – К.: Вища школа, 2005. – 671 с.
5. Калицун В.И, Кедров В.С., Ласков Ю.М. Гидравлика, водоснабжение и канализация: Учебное пособие для вузов – М.: Стройиздат, 2002. – 397 с.

### Допоміжні джерела інформації

6. Сомов М.А. Водоснабжение: Учебник – М.: Инфра-М, 2007. – 287 с.
7. Гіроль М.М., Проценко С.Б., Гіроль А.М. Проектування систем водовідведення, очищення та утилізації стічних вод в малих населених пунктах та сільській місцевості – Рівне: НУВГП, 2013. – 65 с.
8. Яковлев С.В., Воронов Ю.В. Водоотведение и очистка сточных вод: Учебник для вузов – М.: АСВ, 2004. – 704 с.
9. Кравченко В.С. Санітарно-технічне обладнання будинків: Підручник – К.: Кондор, 2007. – 458 с.
10. ДБН В.2.5-74:2013. Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування.
11. ДБН В.2.5-64:2012. Внутрішній водопровід та каналізація. Частина 1. Проектування. Частина 2. Будівництво.
12. ДБН В.2.5-75:2013. Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування.
13. Кочкіна Є.В., Радіонова Н.Г., Ніколова Р.А., Недашковський І.П. Методичні вказівки до виконання РГР з дисципліни «Інженерне обладнання будівель» для студентів денної форми навчання спец. 191 «Архітектура» - Одеса: ОДАБА, 2008. – 35 с.
14. Сорокіна Н.В. Методичні вказівки до виконання РГР з дисципліни «Водопостачання і водовідведення» для студентів спец. 192 «Будівництво та цивільна інженерія» - Одеса: ОДАБА, 2018. – 44 с.