

## СИСТЕМА НАКОПИЧЕННЯ БАЛІВ

### Поточні контрольні заходи (max 60 балів):

Поточний контроль передбачає такі **теоретичні** завдання:

- усне опитування та обговорення питань з проектування водопровідних мереж: системи і схеми водопостачання населених пунктів, норми і режими водопостачання населених місць та окремих категорій споживачів; призначення і роль окремих споруд у системі водопостачання; принципи трасування мереж водопостачання населених пунктів; методи гідравлічного розрахунку мереж водопостачання вручну і на ПЕОМ; типи з'єднання трубопроводів у колодязях, сталий і несталий рух стічних вод; зв'язок споруд систем водопостачання за рівнями води в них; методи улаштування водопровідних мереж; матеріал труб водопровідних мереж водовідведення, обговорення іншомовної наукової і професійної літератури в галузі будівництва інженерних комунікацій ( презентації, схеми інженерних мереж).
- короткі тести за пройденим матеріалом.

Поточний контроль передбачає такі **практичні** завдання:

- визначення водоспоживання міст і промислових підприємств;
- проектування та розміщення водопровідних мереж та споруд на плані мікрорайону. визначення витрат холодної води;
- розрахунок графіка сумарного водоспоживання;
- розрахунок об'ємів регулюючих ємностей;
- розрахунок характеристик водопровідної мережі, висоти башти і напору насосів по п'єзометричним лініям.;
- розрахунок розгалужених водопровідних мереж.;
- аналіз функціонування розгалужених інженерних мереж.;
- підготовка схеми водопровідних мереж до гідравлічного розрахунку;
- гідравлічний розрахунок водопровідної мережі;
- аналіз роботи водопровідних мереж;
- деталювання водопровідних мереж.

### Підсумкові контрольні заходи (max 40 балів):

**Теоретичний підсумковий контроль** – 1 тест 20 балів ( проводиться онлайн на платформі Moodle).

**Підсумкове практичне завдання:** Розрахунок пьезметричних позначок у вузлах водопровідної мережі.

**Вимоги до підсумкового практичного завдання:** обсяг – 2-3 сторінки А4. Times New Roman, 14 pt, 1,5 інтервал. Презентація і обговорення завдання відбуватиметься на двох останніх заняттях. Презентації мають бути підготовлені в Power Point або Prezi форматах, до 4 слайдів.

### **Критерії оцінювання фінального завдання:**

1) завдання виконано у повному обсязі, з дотриманням будівельних норм, презентація відповідає змісту завдання, логічно ілюструє його – 20-15 балів; 2) завдання виконано частково, з деякими порушеннями будівельних норм і правил, презентація не відображає зміст завдання в повному обсязі, частково ілюструє його – 14-8 балів; 3) завдання

виконано з великою кількістю помилок, презентація або не відповідає змісту завдання, або взагалі відсутня – 1-7 балів.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		

### НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Тиждень і вид заняття	Тема змістового модулю	Контрольний захід	Кількість балів
Змістовий модуль 1			
Тиждень 1 Лекції 1-3	Тема 1. Загальні відомості про систему водопостачання.	Контрольне тестування.. Опитування на парі.	3
	Тема 2. Режими водоспоживання. Головні поняття.		
	Тема 3. Водоспоживання міст і промислових підприємств.		
Тиждень 1 Практичні заняття 1-3	Тема 1. Визначення водоспоживання міст. Тема 2. Визначення водоспоживання промислових підприємств. Тема 3. Проектування та розміщення	Використовуючи нормативні документи та навчальні посібники визначити середню добову витрату води на господарсько-питні потреби міста (здати у формі документу MS Word).	4

	водопровідних мереж та споруд на плані мікрорайону. Визначення витрат холодної води.		
змістовий модуль 2			
Тиждень 2 Лекції 4-5	Тема 4. Режим подачі розрахункових витрат елементами системи водопостачання	Контрольне тестування. Опитування на парі. Опитування на парі.	3
	Тема 5. Режим роботи системи водоспоживання при пожежогасінні		
Тиждень 2 Практичні заняття 4-5	Тема 4. Розрахунок графіка сумарного водоспоживання	Використовуючи нормативні документи та навчальні посібники, розрахувати і побудувати графік сумарного водоспоживання міста (здати у формі документу MS Word).	4
	Тема 5. Розрахунок об'ємів регулюючих ємностей		
Змістовий модуль 3			
Тиждень 3 Лекції 6-7	Тема 6. Напори у водопровідних мережах.	Контрольне тестування. Опитування на парі.	3
	Тема 7. Основи проектування водопровідних мереж		
Тиждень 4 Практичні заняття 6-7	Тема 6. Розрахунок характеристик водопровідної мережі	Використовуючи нормативні документи та навчальні посібники, визначити необхідну висоту стовбуру водонапірної башти і необхідний напір насосів (здати у формі документу MS Word).	5
	Тема 7. Розрахунок висоти башти і напору насосів по п'єзометричним лініям		

Змістовий модуль 4			
Тиждень 5 Лекції 8-9	Тема 8. Гідравлічний розрахунок тупикових водопровідних мереж	Контрольне тестування. Опитування на парі.	3
	Тема 9. Гідравлічний розрахунок кільцевих водопровідних мереж		
Тиждень 6 Практичні заняття 8-10	Тема 8-9. Розрахунок розгалужених водопровідних мереж.  Тема 10. Аналіз функціонування розгалужених інженерних мереж.	Використовуючи нормативні документи та навчальні посібники, визначити розрахункові витрати ділянок розгалуженої водопровідної мережі (здати у формі документу MS Word).	5
Змістовий модуль 5			
Тиждень 7 Лекції 10-11	Тема 10. Особливості розрахунку мереж з контррезервуарами, кількома водонапірними баштами і насосними станціями.	Контрольне тестування. Опитування на парі.	3
	Тема 11. Аналіз результатів гідравлічного розрахунку водопровідних мереж		
Тиждень 7 Практичні заняття 11-12	Тема 11,12. Підготовка водопровідної мережі до гідравлічного розрахунку	Використовуючи нормативні документи та навчальні посібники, визначити вихідні дані для гідравлічного розрахунку мережі (здати у формі документу MS Word).	4

Змістовий модуль 6			
Тиждень 8 Лекції 12-13	Тема 12. Особливості проектування і розрахунку зонних систем водопостачання	Контрольне тестування. Опитування на парі.	3
	Тема 13. Особливості проектування і розрахунку зонних систем водопостачання.		
Тиждень 9. Практичне заняття 13-14	Тема 13,14 Гідравлічний розрахунок водопровідної мережі.	Використовуючи нормативні документи та навчальні посібники, виконати гідравлічний розрахунок мережі.  (здати у формі документу MS Word).	4
Змістовий модуль 7			
Тиждень 10 Лекції 14-15	Тема 14. Особливості устрою водопровідних мереж	Контрольне тестування. Опитування на парі	3
	Тема 15. Особливості устрою водопровідних мереж		
Тиждень 11 Практичні заняття 15,16	Тема 15,16. Аналіз роботи кільцевих водопровідних мереж	Визначити кількість точок живлення і показати напрям руху води на ділянках (здати у формі документу MS Word).	5
Змістовий модуль 8			
Тиждень 12 Лекції 16-18	Тема 16. Трубопроводи для будівництва водопровідних мереж	Контрольне тестування. Опитування на парі.	3
	Тема 17. Обладнання мережі і споруди на ній.		
	Тема 18. Водонапірні		

	башти і резервуари		
Тиждень 12 Практичні заняття 17-18	Тема 17,18. Деталювання водопровідних мереж	За вказаною схемою водопровідної мережі, визначити необхідну кількість фасонних елементів (здати у формі документу MS Word).	5
Підсумковий контроль			
Тиждень 13	Підсумковий контроль (теоретичний і практичний)	Тестування за змістовними модулями. 1 тест на платформі Moodle	20
Тиждень 14		Фінальне завдання: Визначення допустимого повного опору ділянок водопровідної мережі за вказаною схемою..	20
Взагалі			100