

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потєбні**  
**Запорізького національного університету**  
*Кафедра електричної інженерії та кіберфізичних систем*  
(<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=14230>)

**Питання для контролю знань студентів з курсу**  
**«КОМПЛЕКСНЕ ВИКОРИСТАННЯ**  
**ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ»**

1. Що включає в себе математичне моделювання комбінованої енергосистеми на основі вітрових електростанцій?
2. Які основні параметри враховуються при моделюванні ВЕС у складі комбінованої енергосистеми?
3. Які математичні методи використовуються для моделювання потужності ВЕС?
4. Як враховується мінливість вітру у математичних моделях?
5. Які фактори впливають на ефективність роботи СЕС у складі комбінованих енергосистем?
6. Як здійснюється моделювання генерації енергії сонячними панелями?
7. Які відмінності моделювання СЕС у порівнянні з ВЕС?
8. Як моделюється добова та сезонна зміна сонячної генерації?
9. Які методи оптимізації використовуються для комбінованих енергосистем з ВДЕ?
10. Які цілі переслідує оптимізація таких систем (економічні, технічні)?
11. Як впливають системи акумулювання енергії на процес оптимізації?
12. Що таке критерій оптимізації при моделюванні систем з ВДЕ?
13. Які типи систем акумулювання енергії використовуються у ВДЕ-енергетиці?
14. Яка роль акумулювання в забезпеченні стабільності комбінованих енергосистем?

15. Як вибір типу акумулятора впливає на роботу енергосистеми?
16. Які переваги має інтеграція акумуляторів у ВЕС та СЕС?
17. Як визначити необхідну потужність джерела теплоти для термоелектричних генераторів?
18. Які фактори впливають на ефективність роботи ТЕГ?
19. Яка формула використовується для розрахунку теплової потужності в ТЕГ?
20. Як підбирається джерело теплоти залежно від умов експлуатації?
21. Які особливості має система електропостачання з інтегрованою вітроенергетичною установкою?
22. Які проблеми можуть виникнути при роботі системи з ВЕС?
23. Які методи контролю та керування використовуються у вітрових електропостачальних системах?
24. Як впливають відновлювані джерела енергії на стійкість загальної енергосистеми?
25. Які моделі використовуються для опису спільної роботи ТЕС, ВЕС і СЕС?