

# ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



**ПОГОДЖУЮ**

**Гарант освітньої програми**

**Валентина ЗУБЕНКО**

"31" серпня 2022 року

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Завідувач кафедри**

**Микола ВОЛОШИН**

Протокол засідання кафедри  
гідротехнічного будівництва, водної та  
електричної інженерії ХДАЕУ  
від "29" серпня 2022 року № 1

## **СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЕНЕРГЕТИЧНИЙ АУДИТ**

**Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) рівень**

**Освітня програма – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**

**Спеціальність – 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**

**Галузь знань – 14 Електрична інженерія**

**Херсон – 2022**

### 1. Загальна інформація

<b>Назва навчальної дисципліни</b>	Енергетичний аудит
<b>Факультет</b>	Архітектури та будівництва
<b>Назва кафедри</b>	Гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії
<b>Викладач</b>	Зубенко Валентина Олександрівна - кандидат технічних наук, доцент кафедри гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії Наукова школа – телекомунікаційні системи та мережі Наукові інтереси: проблематика енергозбереження, водопостачання та водоочистки
<b>Контактна інформація</b>	+38(066) 833 7117 <b>E-mail:</b> <a href="mailto:Zub_valya@ukr.net">Zub_valya@ukr.net</a>
<b>Графік консультацій</b>	Кожна середа 15 <sup>00</sup> - 16 <sup>00</sup> , або індивідуально за домовленістю, або іншими засобами зв'язку
<b>Програма дисципліни</b>	<p><b>Змістова частина 1.</b></p> <p><b>Тема 1.</b> Вступ до енергетичного аудиту. Основні поняття і терміни в енергозбереженні. Законодавча база енергетичного обстеження. Основні енергетичні проблеми в Україні.</p> <p><b>Тема 2.</b> Ефективність енергопостачання. Шляхи підвищення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів. Характеристика основних принципів Закону України про енергозбереження. Правове регулювання в енергозбереженні.</p> <p><b>Тема 3.</b> Генеральна стратегія енергоаудиту. Права, обов'язки, етика та професійна підготовка енергоаудитора. Суб'єкти енергоаудиту. Загальний підхід до проведення аудиту. Основні вимоги до генеральної стратегії енергоаудиту.</p> <p><b>Тема 4</b> Способи проведення енергоаудиту. Методи проведення енергоаудиту. Види енергоаудиту. Опис технічної системи, як об'єкта енергоаудиту. Прикладне та методичне забезпечення енергоаудиту.</p> <p><b>Тема 5.</b> Проведення енергоаудиту. Основні етапи енергоаудиту. Вартість та тривалість проведення енергоаудиту. Звіт про енергетичний аудит. Типові помилки під час проведення енергетичного аудиту.</p> <p><b>Змістова частина 2.</b></p> <p><b>Тема 6.</b> Оцінка потенціалу енергозбереження. Оцінка споживання енергоресурсів. Перехресна перевірка даних. Аналіз ефективності використання енергії. Екологічний аспект енергоаудиту.</p> <p><b>Тема 7.</b> Енергетичний аудит насосних установок та електроприводів. Характеристика насосних установок, як об'єктів енергоаудиту. Порядок проведення енергоаудиту систем водопостачання та каналізації. Опис основних можливостей енергозбереження. Загальні рекомендації з енергозбереження в електроприводі.</p> <p><b>Тема 8.</b> Енергетичний аудит холодильного обладнання. Характеристика холодильних систем, як об'єктів</p>

	<p>енергоаудиту . Порядок проведення енергоаудиту холодильних систем. Опис основних можливостей енергозбереження.</p> <p><b>Тема 9.</b> Енергетичний аудит систем вентиляції та кондиціонування. Харатктеристики ситем вентиляції та кондиціонування, як об'єктів енергоаудиту. Порядок проведення енергоаудиту систем кондиціонування та вентиляції. Опис основних можливостей енергозбереження. Прикладне забезпечення і розрахунок систем вентиляції.</p> <p><b>Тема 10.</b> Еенергетичний аудит в освітлювальних системах, системах електропостачання. Характеристика джерел світла, як об'єктів енергоаудиту. Методи розрахунку систем освітлення, визначення втрат. Порядок проведення енергоаудиту систем освітлення.</p>
<b>Мова викладання</b>	Українська мова

## 2. Анотація курсу

<b>Анотація курсу</b>	Дисципліна є обов'язковою складовою навчального плану, що вивчає
<b>Інформаційний пакет дисципліни</b>	<a href="http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/course/index.php?categoryid=19">http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/course/index.php?categoryid=19</a>

## 3. Мета та завдання курсу

<b>Мета викладання дисципліни</b>	<p><b>Мета викладання дисципліни</b> «Енергетичний аудит» є формування теоретичної та методологічної бази знань методики проведення енергетичного аудиту технологічного устаткування, систем електропостачання, та виконання аналізу ефективності використання паливо-енергетичних ресурсів, рівня ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів, потенціалу енергозбереження.</p>
<b>Завдання вивчення дисципліни</b>	<p><b>Основні завдання</b>, є вивчення студентами: основних законодавчих актів у сфері енергозбереження та енергетичного обстеження, генеральної стратегії енергетичного аудиту, яка поєднує стандартний типовий алгоритм, розроблення пропозицій щодо зменшення споживання кожного з видів енергоносіїв та оптимізацію структури енергоспоживання.</p> <p>У результаті вивчення дисципліни здобувач повинен:</p> <p><b>знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• законодавчу базу з питань енергоефективності;</li> <li>• методи енергоаудиту;</li> <li>• етапи проведення енергоаудиту;</li> <li>• шляхи підвищення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів;</li> <li>• методи заощадження енергоносіїв;</li> <li>• методику оформлення звітів з енергоаудиту;</li> </ul>

- рекомендації, щодо поліпшення ситуації з енерговикористанням на об'єктах енергоаудиту.

***уміти:***

- знаходити шляхи найбільш ефективного використання енергоресурсів в умовах ринкової економіки із застосуванням досягнень науково-технічного прогресу;
- проводити розрахунки енергоспоживання різного технологічного устаткування;
- здійснювати розрахунки енергетичних балансів підприємств;
- складати звіти з енергоаудиту;
- підготувати пропозиції щодо вдосконалення виробничих процесів, обладнання, технічного обслуговування, утилізації вторинних енергоресурсів тощо;
- визначити більш раціональний тип енергоносіїв для підприємства;
- підраховувати та контролювати питомі норми енергоспоживання за окремими типами обладнання та технологіями.

#### 4. Програмні компетентності та результати навчання

##### Компетентності здобувача вищої освіти, сформовані в результаті вивчення курсу

<b>Загальні</b>	<p>K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> <p>K05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>K06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p>
<b>Спеціальні (фахові)</b>	<p>K13. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних систем та мереж, електричної частини станцій і підстанцій та техніки високих напруг.</p> <p>K19. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.</p> <p>K16. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії.</p> <p>K20. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p>
<b>Програмні результати навчання (ПРН)</b>	
<b>ПРН</b>	<p>ПР01. Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <p>ПР07. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах.</p> <p>ПР08. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками. ПР09. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.</p> <p>ПР10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.</p> <p>ПР12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.</p> <p>ПР19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.</p>

### 5. Місце навчальної дисципліни у структурі освітньої програми

<b>Рік викладання</b>	<b>2022-2023 н. р.</b>
<b>Семестр</b>	<b>7</b>
<b>Курс</b>	<b>4</b>
<b>Обов'язкова компонента / Вибіркова компонента</b>	<b>Обов'язкова компонента</b>
<b>Пререквізити</b>	«Вища математика», «Основи метрології та вимірювальні прилади», «Теоретичні основи електротехніки», «Електричні машини» та інші, що містять знання, уміння й навички, необхідні для освоєння даної дисципліни.
<b>Постреквізити</b>	«Економіка енергоефективності» та теоретичним та практичним підґрунтям для написання бакалаврської роботи

### 6. Обсяг курсу на поточний навчальний рік

<b>Кількість кредитів / годин</b>	<b>4/120</b>
<b>Лекції</b>	<b>20</b>
<b>Практичні / Семінарські</b>	<b>24</b>
<b>Лабораторні</b>	
<b>Самостійна робота</b>	<b>76</b>
<b>Форма підсумкового контролю</b>	<b>Екзамен, КР</b>

### 7. Технічне та програмне забезпечення / обладнання

<b>Технічне та програмне забезпечення</b>	Програмне забезпечення для роботи з освітнім контентом дисципліни та виконання передбачених видів освітньої діяльності: Moodle. вивчення курсу не потребує використання програмного забезпечення, крім загальноновживаних програм та операційних систем Microsoft Office.
<b>Обладнання</b>	Ноутбук, персональний комп'ютер, мобільний пристрій (телефон, планшет) з підключенням до Інтернет, інше обладнання: мультимедійний проектор для: комунікації та опитувань; виконання домашніх завдань; виконання завдань самостійної роботи; проходження тестування (поточний, рубіжний, підсумковий контроль)

## 8. Політика курсу

<b>Загальні вимоги</b>	Здобувачі вищої освіти повинні планомірно та систематично засвоювати навчальний матеріал. Активно працювати під час практичних занять, брати участь в обговоренні дискусійних питань та кейсів, повною мірою долучатись до активних форм навчання. Заохочується робота у наукових гуртках, підготовка тез доповідей та участь у конференціях, підготовка та публікація наукових статей, участь у конкурсах наукових робіт та інше.
<b>Політика щодо дедлайнів і перескладання</b>	Письмові роботи, надані з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (можливо вказати 75 % – % від загальної суми балів за конкретне заняття). Умови перескладання
<b>Політика щодо відвідування</b>	Відвідування занять є обов'язковим. Процедура відпрацювання попушених занять з об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування). Не запізнюватись на заняття. Дотримуватись техніки безпеки. Завчасно ознайомлюватись з темою практичної роботи. Пропущенні заняття відпрацьовувати у встановлений викладачем час.
<b>Політика щодо виконання завдань</b>	Позитивно оцінюються відповідальність, старанність, креативність, фундаментальність. Під час підготовки до практичних занять виконання самостійної роботи необхідно спиратись на конспект лекцій та рекомендовану літературу. Водночас вітається використання інших джерел з альтернативними поглядами на ті чи інші питання задля формування продуктивної дискусії та різнобічного вивчення тем дисципліни
<b>Академічна доброчесність</b>	Роботи здобувачів є виключно оригінальним дослідженням чи міркуванням. Будь-яке списування або плагіат (використання, копіювання підготовлених завдань та/або розв'язання задач іншими здобувачами) тягне за собою анулювання зароблених балів. Використання друкованих і електронних джерел інформації під час підсумкового контролю, виконання контрольних робіт заборонено. Списування під час контрольних, тестових робіт та протягом іспиту заборонено.

## 9. Структура курсу

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				балів
			годин				
			лк	сем./пр.	лаб.	СР	
<b>Змістова частина 1.</b>							
1	<b>Тема 1</b>	Вступ до енергетичного аудиту. Основні поняття і терміни в енергозбереженні. Законодавча база енергетичного обстеження. Основні енергетичні проблеми в Україні.	2				1
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.			7		
2	<b>Тема 2</b>	Ефективність енергопостачання. Шляхи підвищення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів. Характеристика	2				1

		основних принципів Закону України про енергозбереження. Правове регулювання в енергозбереженні.					
	<i>Практична робота №1</i>	Виявлення та виключення грубих похибок вимірювання при проведенні аудиту		2			1
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.				7	
3	<b>Тема 3</b>	Генеральна стратегія енергоаудиту. Права, обов'язки, етика та професійна підготовка енергоаудитора. Суб'єкти енергоаудиту. Загальний підхід до проведення аудиту. Основні вимоги до генеральної стратегії енергоаудиту.	2				1
	<i>Практична робота №2</i>	Методика проведення енергетичного аудиту		2			1
	<i>Практична робота №3</i>	Аудит теплових втрат через огорожуючі конструкції		2			1
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.				7	
4	<b>Тема 4</b>	Способи проведення енергоаудиту. Методи проведення енергоаудиту. Види енергоаудиту. Опис технічної системи, як об'єкта енергоаудиту. Прикладне та методичне забезпечення енергоаудиту.	2				1
	<i>Практична робота №4</i>	Побудова електроенергетичного балансу		2			1
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.				7	
5	<b>Тема 5</b>	Проведення енергоаудиту. Основні етапи енергоаудиту. Вартість та тривалість проведення енергоаудиту. Звіт про енергетичний аудит. Типові помилки під час проведення енергетичного аудиту.	2				1
	<i>Практична робота №5</i>	Оформлення звіту про енергетичний аудит		4			1
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.				8	
	<b>Усього годин</b>		<b>10</b>	<b>12</b>		<b>36</b>	
	Рубіжний контроль 1	Тестові завдання					10
	ПК ЗЧ 1						20



Змістова частина 2.							
6	<b>Тема 6</b>	Оцінка потенціалу енергозбереження. Оцінка споживання енергоресурсів. Перехресна перевірка даних. Аналіз ефективності використання енергії. Екологічний аспект енергоаудиту.	2				1
	<i>Практична робота №6</i>	Вивчення основних приладів для проведення енергоаудиту.		4			1
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.				8	
7	<b>Тема 7</b>	Енергетичний аудит насосних установок та електроприводів. Характеристика насосних установок, як об'єктів енергоаудиту. Порядок проведення енергоаудиту систем водопостачання та каналізації. Опис основних можливостей енергозбереження. Загальні рекомендації з енергозбереження в електроприводі.	2				1
	<i>Практична робота №7</i>	Перевірка електричної мережі на коливання напруги під час пуску електродвигунів		2			1
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.				8	
8	<b>Тема 8</b>	Енергетичний аудит холодильного обладнання. Характеристика холодильних систем, як об'єктів енергоаудиту . Порядок проведення енергоаудиту холодильних систем. Опис основних можливостей енергозбереження.	2				1
	<i>Практична робота №8</i>	Розрахунок ефективності застосування теплових насосів при проведенні енергетичного аудиту.		2			1
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.				8	
9	<b>Тема 9</b>	Енергетичний аудит систем вентиляції та кондиціонування. Харатктеристики ситем вентиляції та кондиціонування, як об'єктів енергоаудиту. Порядок проведення енергоаудиту систем кондиціонування та вентиляції. Опис основних можливостей енергозбереження. Прикладне забезпечення і розрахунок систем вентиляції.	2				1
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.				8	1
10	<b>Тема 10</b>	Еенергетичний аудит в освітлювальних системах, системах електропостачання. Характеристика джерел світла, як об'єктів енергоаудиту. Методи розрахунку систем освітлення, визначення втрат. Порядок проведення енергоаудиту систем освітлення.	2				

	Практична робота №9	Дослідження порівняльних характеристик електричних джерел світла		2			1
	Практична робота №10	Розрахунок економії електроенергії в освітлювальних установках приміщень при проведенні енергетичного аудиту		2			1
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.				8	
	<b>Усього годин</b>		<b>10</b>	<b>12</b>		<b>40</b>	
	Рубіжний контроль 2	Тестові завдання					10
	ПК ЗЧ 2						20
	КР	Виконання згідно індивідуального завдання					20
	<b>Усього за курс</b>		<b>20</b>	<b>24</b>		<b>76</b>	<b>60</b>

#### 10. Форми і методи навчання

<b>Лекція</b>	Словесні методи навчання: пояснення (інформаційно-повідомлювальне, інструктивне-практичне, пояснювальне-спонукальне, система зображально-виражальних засобів. Словесний метод (лекція – вступна, тематична, оглядова, підсумкова). Проведення лекційних занять включає: викладення теоретичного матеріалу, оглядові лекції з використанням наочного матеріалу, опорного конспекту, лекції візуалізації з використанням мультимедійних технологій Наочні методи навчання, ілюстрування
<b>Практичні /Семінарські</b>	Презентації, демонстрація, обговорення, аналіз конкретних ситуацій, дискусія, бесіди, дебати, кейс-методи, роботи в малих групах тощо
<b>Лабораторні</b>	-
<b>Самостійна робота</b>	Здобувачі виконують завдання за планом

#### 11. Система контролю та оцінювання

<b>Поточний контроль</b>	
Методи поточного контролю: усний контроль (опитування, бесіда, доповідь, повідомлення тощо); письмовий контроль (контрольна робота, твір, реферат, виклад матеріалу на задану тему в письмовій формі тощо); комбінований контроль; презентація самостійної роботи студента; практичний контроль (під час практичних робіт, на практикумах, під час усіх видів практики); спостереження як метод контролю; тестовий контроль; графічний контроль; програмований контроль; лабораторний контроль; проблемні ситуації тощо.	
Вимоги та методи до поточного контролю. індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда, звіт, реферат, есе, презентація тощо. Оцінювання знань здобувачів на основі поточного контролю відбувається: а) способом перевірки систематичності та активності роботи здобувача над вивченням програмного матеріалу курсу протягом семестру; б) способом виконання завдань самостійної роботи здобувача.	

### Підсумковий контроль за змістовою частиною

Контроль у навчанні здобувачів вищої освіти передбачає виявлення рівня сформованості професійних навичок і вмінь, визначення правильної організації навчального процесу, діагностування труднощів засвоєння матеріалу, перевірку ефективності використання методів і прийомів навчання. Контроль здійснюється з дотриманням вимог об'єктивності, індивідуального підходу, систематичності і систем осі, всебічної а професійної спрямованості контролю.

Використовуючи методи усного та письмового контролю, які сприяють підвищенню мотивації майбутніх фахівців до навчально-пізнавальної діяльності. Відповідно до специфіки підготовки здобувачів вищої освіти перевага надається:

- усному опитуванню студентів (презентація, доповідь, складання ессе);
- письмовому (модульна/семестрова контрольна робота, тест та ін.).

### Підсумковий контроль

Формою підсумкового контролю є екзамен. Здобувач вищої освіти допускається до складання екзамену, якщо він захистив всі практичні роботи і написав контрольні роботи за змістовими частинами на позитивні оцінки. Екзамен складається з двох частин: теоретичної - у формі тестування (тестування на паперовому носії із ручною перевіркою) і практичної з написання академічного тексту. Основні вимоги до контролю знань наведені у Положенні про оцінювання знань здобувачів ВО ХДАЕУ. Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни складається із суми балів за поточну успішність (не більше 60 балів) та екзамену (не більше 40 балів).

### 12. Розподіл балів з дисципліни - форма контролю – екзамен

Поточне тестування та самостійна робота												КР	Підсум. тест	Σ
Змістовна частина 1						Змістовна частина 2								
T1	T2	T3	T4	T5	РКЗЧ1	T6	T7	T8	T9	T10	РКЗЧ2			
2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	10	20	40	100

### 13. Шкала оцінювання

Шкала рейтингу ХДАЕУ	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
90-100	A	Відмінно	зараховано
82-89	B	Добре	
74-81	C		
64-73	D	Задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	Незадовільно	не зараховано
1-34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням курсу)	

### 13. Рекомендована література та інформаційні ресурси:

<b>Основна література</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. . Енергетичний аудит: Навчальний посібник/ О,І,Соловей, В,П,Розен, Ю,Г,Лега, О,О,Ситник,Л,В,Чернявский, Г,В,Кубрака. – Черкаси:ЧДТУ,2005. - 299с.</li><li>2. Практичний посібник з енергозбереження для об'єктів промисловості, будівництва та житлово-комунального господарства України/ А,В,Праховник, В,В,Прокопенко, В,І,Дешко,та ін. – м. Луганськ, вид-во «Місячне сяйво», 2010. – 696с.</li><li>3. Энергетический менеджмент / А,В,Праховник, А,И,Соловей, В,В,Прокопенко, и др. – Киев: ЕЕ НТУУ «КПИ», 2001. – 472..</li></ol>
<b>Додаткова</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>4. Тимофеев М,В., Сергейчук О,В., Шамріна І.В. Комплексна оцінка кліматичних умов житлової забудови: навчальний посібник. – К.: КНУБА, 2018. – 131с.</li><li>5. Енергетичний аудит з приладами та ілюстраціями: Навчальний посібник/ В,В,Прокопенко, О,М,Закладний, П,В,Кульбачний. –Київ.: Освіта України, 2009. – 438с.</li><li>6. Типова методика енергетичних обстежень промислових підприємств М0013184.0.33-04. – Київ, 2004. – 80с.</li><li>7. Закон України «Про енергетичну ефективність будівель» <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2118-19#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2118-19#Text</a></li><li>8. ДСТУ БВ.2.2-39:2016. Методи та етапи проведення енергетичного аудиту будівель. <a href="https://advansys.ua/wp-content/uploads/2022/07/DSTU-B-V.2.2-39-2016-Metodi-ta-etapi-provedennya-energetichnogo-auditu-budivel.pdf">https://advansys.ua/wp-content/uploads/2022/07/DSTU-B-V.2.2-39-2016-Metodi-ta-etapi-provedennya-energetichnogo-auditu-budivel.pdf</a></li><li>9. Методика визначення енергетичної ефективності будівель. Нак. Мінрегіон №169 від 11.07.2018.</li></ol>
<b>Інформаційні ресурси</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://www.nbu.gov.ua/tichni-tame.pdf">http://www.nbu.gov.ua/tichni-tame.pdf</a></li><li>2. Офіційний сайт Верховної Ради України – Режим доступу: <a href="http://www.zakon.rada.gov.ua">http://www.zakon.rada.gov.ua</a></li></ol>