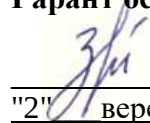


ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ПОГОДЖУЮ

Гарант освітньої програми

 **Валентина ЗУБЕНКО**
"2" вересня 2024 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

 **Микола ВОЛОШИН**

Протокол засідання кафедри
гідротехнічного будівництва, водної та
електричної інженерії ХДАЕУ
від "30" серпня 2024 року № 1

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЕНЕРГЕТИЧНА СТРАТЕГІЯ УКРАЇНИ ТА ЄС

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) рівень

Освітня програма – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Спеціальність – 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Галузь знань – 14 Електрична інженерія

Кропивницький – 2024

1. Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни	Енергетична стратегія України та ЄС
Факультет	Архітектури та будівництва
Назва кафедри	Гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії
Викладач	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
Контактна інформація	+38(066) 833 7117 E-mail: Zub_valya@ukr.net
Графік консультацій	Кожна середа 15 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰
Програма дисципліни	Змістова частина 1. ЕНЕРГЕТИЧНЕ СПІВТОВАРИСТВО ТА УКРАЇНА. Тема 1. ЕНЕРГЕТИЧНА ГАЛУЗЬ В СВІТІ. Сутність та мета курсу. Тенденції світового розвитку людства. Енергетична галузь в світі. Ситуація в Україні. Енергетичне Співтовариство на мапі Європи. Тема 2. ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИЙ КОМПЛЕКС УКРАЇНИ. Тема 3. ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА. Правила функціонування внутрішнього ринку електроенергії. Вартісний дисбаланс. Доступ до мереж. Децентралізація та демонополізація енергетичного сектору. Право на обирання постачальників та відкритість ринку. Доступ до транскордонних ліній електропередач. Захист споживачів та залучення громадськості. Загальні висновки щодо сектору електроенергетики. Тема 4. ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ Національний план дій з енергоефективності. Енергетичне маркування приладів. Стан законодавства в галузі енергоефективності. Загальні зауваження щодо енергоефективності в Україні. Тема 5. ЗАХИСТ ДОВКІЛЛЯ Оцінка впливу на навколишнє середовище. Скорочення викидів забруднюючих речовин в атмосферу. Національний кадастр викидів. Контроль та зменшення вмісту сірки в рідкому паливі. Тема 6. ВІДНОВЛЮВАНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ План дій з розвитку відновлюваних джерел енергії. Сприяння використанню відновлюваних джерел енергії. Місцева складова. Біопаливо. Тема 7. Електроенергетичне законодавство Зміст, структура та склад електроенергетичного законодавства.

	Змістова частина 2. ЕНЕРГЕТИЧНА СТРАТЕГІЯ УКРАЇНИ (ЕСУ) НА ПЕРІОД ДО 2035 РОКУ Тема 8. Енергетична стратегія України до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність». Цілі та завдання Стратегії. Тема 9. Цілі та завдання Стратегії. Свідоме та енергоефективне суспільство. Енергетична незалежність, надійність та стабільність ПЕК. Розвиток ринків. Тема 10. Інвестиційна привабливість. Мережева інтеграція. Сучасна система управління. Тема 11. Етапи та основні заходи реалізації ЕСУ. Реформування енергетичного сектору. Оптимізація та інноваційний розвиток інфраструктури. Забезпечення сталого розвитку (до 2035 року). Тема 12. Створення передумов інвестиційної привабливості Тема 13. Ключові показники ЕСУ Тема 14. Моніторинг виконання ЕСУ. Тема 15. Євроінтеграція та екологічні аспекти.
Мова викладання	Українська мова

2. Анотація курсу

Анотація курсу	Дисципліна є обов'язковою складовою навчального плану, та вступом до циклу дисциплін професійної підготовки, яка сприяє підготовці фахівців у сфері енергетики, енергетично-правових норм, організаційних основ діяльності в електроенергетиці, державного управління, нагляду та регулювання діяльності в ПЕК, загальних положень законодавства про альтернативні види палива та джерела електроенергії, при визначенні тенденцій до вступу України в ЄС та загальній енергетичній стратегії України.
Інформаційний пакет дисципліни	http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/course/index.php?categoryid=19

3. Мета та завдання курсу

Мета викладання дисципліни	Рівень виробництва електроенергії та надійність постачання споживачам теплової та електричної енергії є одним з найважливіших показників розвитку країни в світовому економічному співтоваристві. Мета викладання дисципліни «Енергетична стратегія України та ЄС» є скласти загальне уявлення про сучасний стан енергосистеми України, сформулювати систему теоретичних знань про основні тенденції розвитку енергетичної галузі, стратегії України та Європейського Союзу, умовами участі України в європейському енергетичному ринку в якості незалежного гравця, ознайомити з законодавством України, європейськими нормами та стандартами у сфері енергетики та охорони навколишнього середовища, для застосування в майбутній професійній діяльності.
-----------------------------------	--

**Завдання вивчення
дисципліни**

Основні завдання, теоретична і практична підготовка здобувачів вищої освіти про основні положення та вимоги державних стандартів; енергетичної стратегії до пріоритетного розвитку енергозбереження (енергоощадливості), використання відновлюваних джерел енергії, екологічних основ та управління попитом, з метою євроінтеграції України.

У результаті вивчення дисципліни здобувач повинен:

знати:

- Сучасний стан та перспективи розвитку паливно енергетичного комплексу України;
- заходи з отримання «чистої енергії»,
- план заходів з реформування ринку електроенергії;
- заходи з підвищення енергоефективності;
- рекомендації Енергетичного Співтовариства;
- зміст, основні положення державної політики в галузі енергетики;
- заходи з екологічної безпеки.

уміти:

- виконувати розрахунки та проводити аналіз витрат паливно-енергетичного комплексу;
- виконувати розрахунок плати за спожиту активну електроенергію за різними тарифними моделями;
- аналізувати і обробляти результати електротехнічних розрахунків, самостійно орієнтуватися в масиві сучасної електроенергетичної інформації;
- оперувати поняттями «енергетична стратегія», «ринок електроенергії», «паливно-енергетичний комплекс», «зелена енергетика», «енергоефективність» знати їх характеристики;
- генерувати наукові ідеї, моделювати наукові знання й сприяти євроінтеграції України в ЄС;

4. Програмні компетентності та результати навчання

Компетентності здобувача вищої освіти, сформовані в результаті вивчення курсу	
Загальні	K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. K05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. K06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. K09. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. K10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Спеціальні (фахові)	K16. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії. K17. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання. K19. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування. K20. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.
Програмні результати навчання (ПРН)	
ПРН	ПРН10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність. ПРН11. Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань. ПРН13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни. ПРН14. Розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень.

5. Місце навчальної дисципліни у структурі освітньої програми

Рік викладання	2024-2025 н. р.
Семестр	2
Курс	1
Обов'язкова компонента / Вибіркова компонента	Обов'язкова компонента
Пререквізити	«Вища математика», «Загальна фізика», «Вступ до фаху» та інші, що містять знання, уміння й навички, необхідні для освоєння даної дисципліни.
Постреквізити	«Поновлювані та альтернативні джерела енергії», «Правознавство», «Енергетичний аудит», «Техноекологія регіону»

6. Обсяг курсу на поточний навчальний рік

Кількість кредитів / годин	4/120
Лекції	30
Практичні / Семінарські	30
Лабораторні	
Самостійна робота	60
Форма підсумкового контролю	екзамен

7. Технічне та програмне забезпечення / обладнання

Технічне та програмне забезпечення	Програмне забезпечення для роботи з освітнім контентом дисципліни та виконання передбачених видів освітньої діяльності: Moodle. вивчення курсу не потребує використання програмного забезпечення, крім загальновживаних програм та операційних систем Microsoft Office.
Обладнання	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

Загальні вимоги	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.
Політика щодо дедлайнів і перескладання	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
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. Процедура відпрацювання попущених 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.
Політика щодо виконання завдань	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
Академічна доброчесність	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				
			годин				балів
			лк	сем. / пр.	лаб.	СР	
Змістова частина 1. ЕНЕРГЕТИЧНЕ СПІВТОВАРИСТВО ТА УКРАЇНА.							
1	Тема 1	ЕНЕРГЕТИЧНА ГАЛУЗЬ В СВІТІ. Сутність та мета курсу. Тенденції світового розвитку людства. Енергетична галузь в світі. Ситуація в Україні. Енергетичне Співтовариство на мапі Європи.	2				2
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.				4	
2	Тема 2	ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИЙ КОМПЛЕКС УКРАЇНИ.	2				2

	Практична робота №1	НОРМУВАННЯ ВИТРАТ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ		2		2	2
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.				2	
3	Тема 3	ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА. Правила функціонування внутрішнього ринку електроенергії. Вартісний дисбаланс. Доступ до мереж. Децентралізація та демонополізація енергетичного сектору. Право на обирання постачальників та відкритість ринку. Доступ до транскордонних ліній електропередач. Захист споживачів та залучення громадськості. Загальні висновки щодо сектору електроенергетики.	3				1
	Практична робота №2	ОСНОВИ ЕНЕРГООБЛІКУ. ПЕРЕТВОРЕННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ		4		2	2
	Практична робота №3	РОЗРАХУНОК ПЛАТИ ЗА СПОЖИТУ АКТИВНУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЮ ЗА РІЗНИМИ ТАРИФНИМИ МОДЕЛЯМИ		4		2	2
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.				2	
4	Тема 4	ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ. Національний план дій з енергоефективності. Енергетичне маркування приладів. Стан законодавства в галузі енергоефективності. Загальні зауваження щодо енергоефективності в Україні.	2				1
	Практична робота №4	ЕНЕРГЕТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ І ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ СТАТИЧНИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ		2		2	2
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.				2	
5	Тема 5	ЗАХИСТ ДОВКІЛЛЯ. Оцінка впливу на навколишнє середовище. Скорочення викидів забруднюючих речовин в атмосферу. Національний кадастр викидів. Контроль та зменшення вмісту сірки в рідкому паливі.	2				1
	Практична робота №5	ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.		4		2	1
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.				2	
6	Тема 6	ВІДНОВЛЮВАНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ. План дій з розвитку відновлюваних джерел енергії. Сприяння використанню відновлюваних джерел енергії. Місцева складова. Біопаливо.	2				1

	<i>Практична робота №6</i>	ОЦІНКА ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ НЕТРАДИЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ		4		2	2
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.				2	
7	Тема 7	Електроенергетичне законодавство Зміст, структура та склад електроенергетичного законодавства.	2				1
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.				4	
	Усього годин		15	20		30	
	Рубіжний контроль 1	Тестові завдання					10
	ПК ЗЧ 1					7	30

Змістова частина 2. ЕНЕРГЕТИЧНА СТРАТЕГІЯ УКРАЇНИ (ЕСУ) НА ПЕРІОД ДО 2035 РОКУ

8	Тема 8	Енергетична стратегія України до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність». Цілі та завдання Стратегії.	1				0,5
	<i>Практична робота №7</i>	ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ, АКТИВНА ТА ПАСИВНА ЕКОНОМІЯ ЕНЕРГІЇ.		4			1
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.				2	
9	Тема 9	Цілі та завдання Стратегії. Свідоме та енергоефективне суспільство. Енергетична незалежність, надійність та стабільність ПЕК. Розвиток ринків.	2				0,5
	<i>Практична робота №8</i>	ВИЗНАЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПОТРЕБ СПОЖИВАЧА		4	4		1
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.				4	
10	Тема 10	Інвестиційна привабливість. Мережева інтеграція. Сучасна система управління.	2				0,5
	<i>Практична робота №9</i>	ПОБУДОВА ГРАФІКІВ ЕЛЕКТРИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ		2			1
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.				4	
11	Тема 11	Етапи та основні заходи реалізації ЕСУ. Реформування енергетичного сектору. Оптимізація та інноваційний розвиток інфраструктури. Забезпечення сталого розвитку (до 2035 року).	2				0,5

	<i>Практична робота №10</i>	ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ПЛАНУВАННЯ СПОЖИВАННЯ ПАЛИВНО- ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ		2			1
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.				4	
12	Тема 12	Створення передумов інвестиційної привабливості	2				1
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.				4	
13	Тема 13	Ключові показники ЕСУ	2				1
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.				4	
14	Тема 14	Моніторинг виконання ЕСУ.	2				1
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.				4	
15	Тема 15	Євроінтеграція та екологічні аспекти.	2				1
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу.				4	
	Усього годин		15	10		30	
	Рубіжний контроль 2	Тестові завдання					20
	ПК ЗЧ 2						30
	Усього за курс		30	30		60	60

10. Форми і методи навчання

Лекція	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
Практичні /Семінарські	Презентації, демонстрація, обговорення, аналіз конкретних ситуацій, дискусія, бесіди, дебати, кейс-методи, роботи в малих групах тощо
Лабораторні	-
Самостійна робота	Здобувачі виконують завдання за планом

11. Система контролю та оцінювання

Поточний контроль	
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 есе); - 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 у формі тестування (тестування на паперовому носії із ручною перевіркою). 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																	Підсум. тест	Σ
Змістовна частина 1								Змістовна частина 2										
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	РК зч 1	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	РК зч 2	40	100
4	6	4	4	4	4	4	30	4	6	6	4	4	4	1	1	30		

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:

Основна література	1.Бондаренко Г.В., Щерба В.О. Енергетична безпека як визначальна складова економічної незалежності України / Г.В Бондаренко, В.О. Щерба // Вісник Черкаського університету. – 2009. – Вип. 152. – Серія ек. Науки. - С. 98-108 // Сайт НБУ ім. В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу : http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Vchu/N152/N152p098-108.pdf
	2.ЕНЕРГЕТИЧНА СТРАТЕГІЯ УКРАЇНИ НА ПЕРІОД ДО 2035 РОКУ «БЕЗПЕКА, ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ, КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ», https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80#Text
	3.Праховнік А. В., Прокопенко В. В., Беленький А. М. Практичний посібник з енергозбереження для об'єктів промисловості, будівництва та житлово-комунального господарства України. — Луганськ, вид-во «Місячне сяйво», 2009. — 696 с
	4.Маляренко В.А., Лисак Л.В.. Енергетика, довкілля, енергозбереження. /Під заг. ред. проф. В. А. Маляренка, Х.: Рубікон, 2004. – 368 с.
	5.Аналіз законодавства провідних зарубіжних країн та України щодо ефективного використання енергетичних ресурсів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ua.energy/wp-content/uploads/2018/01/1.-Efektyvne-vykorystannya-energoresursiv.pdf

Додаткова	1. Бобров Є.А. Сучасна енергетична політика України та її вплив на енергетичну безпеку держави / Є.А. Бобров // Вчені записки Університету «КРОК» / Ун-т економіки та права «КРОК». – Вип. 1 (1997). – Вип. 30. – К., 2012. – 217 с. – С. 4-12. 2. Пунда Ю. В., Козинець І. П., Клименко В. С. та ін. Міжнародні відносини та зовнішня політика України: підручник. К.: НУОУ ім. Івана Черняхівського, 2020. 328 с. 3. Енергетична галузь України: підсумки 2015 року. Центр Разумкова. 2016. URL: https://razumkov.org.ua/uploads/article/2016_ener_gal_pidsumky_2015.pdf 4. Енергетична галузь України: підсумки 2015 року. Центр Разумкова. 2016. URL: https://razumkov.org.ua/uploads/article/2016_ener_gal_pidsumky_2015.pdf 5. Досвід країн Євросоюзу з підвищення енергоефективності, енергоаудиту та енергоменеджменту з енергоощадності в економіці країн [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ua.energy/wp-content/uploads/2018/01/Pidvyshhennya-energoefektyvnosti-v-YES.pdf.
Інформаційні ресурси	1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/tichni-tame.pdf 2. Офіційний сайт Верховної Ради України – Режим доступу: http://www.zakon.rada.gov.ua 3. Офіційний сайт Президента України Режим доступу - http://www.president.gov.ua .