

Міністерство освіти і науки України  
Сумський національний аграрний університет  
Інженерно-технологічний факультет  
Кафедра енергетики та електротехнічних систем

**Робоча програма (силабус) освітнього компонента**

ОК 15. Економіка та організація енергетичної служби  
(статус освітнього компонента - обов'язковий)

Реалізується в межах освітньої програми

**«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»**

за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти

Розробник:

(підпис)

Шапвалов С.В., к.е.н., ст.викладач

(прізвище, ініціали) (сповнений ступінь та звання, звання)

(підпис)

Вольярук І.С., асистент

(прізвище, ініціали) (сповнений ступінь та звання, звання)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри енергетики та електротехнічних систем	протокол від 05.06.2023 року № 13	
	Завідувач кафедри	 (підпис) <u>Чесніков А.В.</u> (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми

Чесніков А.В.  
(ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма

Зубко В.М.  
(ПІБ)

Рецензія на робочу програму (додається) надана:

Герасимов В.Ф.  
(ПІБ)

Савойєвський О.Ю.  
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,  
ліцензування та акредитації

Федоров А.В. (Федор А.В.)  
(підпис) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 4.08. 2023 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

## 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Економіка та організація енергетичної служби							
2.	Факультет/кафедра	Інженерно-технологічний факультет / кафедра енергетики та електротехнічних систем							
3.	Статус ОК	Обов'язковий							
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК	«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» / 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»							
5.	ОК може бути запропонований для	-							
6.	Рівень НРК	6 рівень							
7.	Семестр та тривалість вивчення	ДФН 3 курс 5-й семестр, тривалість 15 тижнів ЗФН 3 курс 5-й семестр, тривалість 15 тижнів							
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5,0							
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)						Самостійна робота	
		Лк		Пз		Лб			
		ДФН	ЗФН	ДФН	ЗФН	ДФН	ЗФН	ДФН	ЗФН
		ДФН	-	44	-	-	-	76	-
ЗФН 3 курс	-	8	-	-	-	16	-	126	
10.	Мова навчання	українська							
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	к.е.н., старший викладач кафедри енергетики та електротехнічних систем Шашков Сергій Валерійович асистент кафедри енергетики та електротехнічних систем Вольвач Тетяна Сергіївна							
11.1	Контактна інформація	кафедра енергетики та електротехнічних систем, ауд. 207м; тел./Viber (066) 333-21-40; e-mail: t.volvach2604@gmail.com							
12.	Загальний опис освітнього компонента	«Економіка та організація енергетичної служби» як навчальна дисципліна спрямована на формування у студентів теоретичних знань та вироблення практичних навичок із визначення шляхів найбільш ефективного використання енергоресурсів в умовах ринкової економіки із застосуванням досягнень науково-технічного прогресу, шляхів прискорення соціально-економічного розвитку енергетичних підприємств, механізму управління й державного регулювання енергетичного комплексу, принципів та напрямків удосконалення планування й управління енергетикою на основі ринкових відносин. А також оволодіти вміннями застосовувати знання у практичних ситуаціях, спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. Здатність працювати в команді та автономно. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки. Здатність враховувати особливості комерційного та економічного контексту при прийнятті рішень в теплоенергетиці агропромислового виробництва.							
13.	Мета освітнього компонента	Формування знань з економічних основ ефективного функціонування енергетики, енергозбереження та його економічного стимулювання, забезпечення енергетичної безпеки країни.							
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми	1. Освітній компонент базується на освітніх компонентах ОК 11 "Електроніка та мікросхемотехніка", ОК 12 "Теоретичні основи електротехніки", ОК 13 "Монтаж електрообладнання і систем							

	компонентами ОП	керування". 2. Освітній компонент є основою для дисциплін ОК 16 "Теоретичні основи автоматики", ОК 17 "Основи електропостачання", ОК 18 "Електричні машини".
15.	Політика академічної доброчесності	Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці сайту: <a href="https://academiq.org.ua">https://academiq.org.ua</a> та <a href="https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/">https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/</a> Для здобувачів освіти є неприйнятним: - під час виконання завдання та теоретичного опитування використання джерел інформації (усні (підказки), письмові (роботи інших осіб), друковані (книги, посібники), електронні (телефони, планшети) - за використання заборонених пристроїв і джерел інформації під час контролю знань здобувач позбавляється подальшого права здавати матеріал, що може призвести до виникнення академічної заборгованості. - за списування під час виконання окремих завдань здобувачу вищої освіти знижується оцінка або не зараховується завдання залежно від часу виявлення та ступеня порушення академічної доброчесності.
16.	Посилання на курс у системі Moodle	<a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1486">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1486</a>

## 2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК				Як оцінюється РНД
	ПРН-08. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками.	ПРН-09. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.	ПРН-10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.	ПРН - 13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни.	
ДРН 1. Знати завдання й умови розвитку енергетики, форми прояву дії економічних законів в енергетичній галузі			X		Усне опитування на лекціях, виконання та захист робіт, відповіді на практичних заняттях, проміжна атестація, модульні контролю, індивідуальні завдання, іспит
ДРН 2. Розуміти особливості управління виробничими ресурсами енергетичного підприємства, основні економічні завдання, що вирішуються на енергетичному підприємстві;		X			Усне опитування на лекціях, виконання та захист робіт, відповіді на практичних заняттях, проміжна атестація, модульні контролю, індивідуальні завдання, іспит
ДРН 3. Знати напрямки й методи підвищення ступеня використання				X	Усне опитування на лекціях, виконання та захист робіт, відповіді на практичних

енергетичних потужностей, випуску продукції, продуктивності праці, зниження собівартості.					заняттях, проміжна атестація, модульні контролі, індивідуальні завдання, іспит
ДРН 4. Вміти розраховувати основні показники для здійснення економічного аналізу енергетичного виробництва та використовувати їх у своїй практичній діяльності; виявляти внутрішньогосподарські резерви та шляхи їх використання із розробленням конкретних виробничих заходів;	X				Усне опитування на лекціях, виконання та захист робіт, відповіді на практичних заняттях, проміжна атестація, модульні контролі, індивідуальні завдання, іспит

### 3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу								Рекомендована література
	Аудиторна робота						Самостійна робота		
	Лк		Пз		Лб		Денна	Заоч.	
	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.			
<b>Тема 1. Економіка енергетичних підприємств.</b> 1. Основні визначення та поняття економіки 2. Характеристика енергетичної галузі, та її місце в системі національної економіки 3. Структура енергетичної служби підприємства 4. Організація експлуатації електротехнічних розподільних систем ЛПЗ Визначення штатної чисельності ЕТС.	4	2	2	-	-	2	6	10	[1-4,5,7,10,11]
<b>Тема 2. Основні та оборотні активи підприємства.</b> 1. Економічна сутність основних фондів 2. Зношення основних фондів 3. Амортизація та оренда основних фондів 4. Оборотні фонди. Склад і структура ЛПЗ Основні та оборотні активи підприємства.	4	2	4	-	-	2	6	10	[1-4,5,6,11]
<b>Тема 3. Направлення реформування та виробничі фонди енергетики.</b> 1. Основні напрями реформування енергетики 2. Виробничі фонди енергетики ЛПЗ Організація інженерної служби з експлуатації енергообладнання і засобів автоматизації.	2	2	4	-	-	2	6	10	[1-4,5,6-7,11]
<b>Тема 4. Класифікація виробничих витрат.</b> 1. Класифікація виробничих витрат. Річні	2	2	4	-	-	2	6	10	[1-3,5,6,11]



витрати виробництва 2. Собівартість виробництва в енергетиці ЛПЗ Організація інженерної служби з експлуатації енергообладнання і засобів автоматизації.									
<b>Тема 5. Реалізація, прибуток та рентабельність в енергетиці.</b> 1. Виробничо-господарча діяльність підприємств енергетики 2. Прибуток та рентабельність в енергетиці ЛПЗ Розрахунок річних експлуатаційних витрат.	4	-	4	-	-	2	6	10	[2-4,5,7-8,11]
<b>Тема 6. Фінансові активи енергетичних підприємств.</b> 1. Джерела інвестування енергетики 2. Організація праці та заробітна плата на енергетичних підприємствах ЛПЗ Розрахунок виробничих витрат.	2	-	4	-	-	2	6	10	[1-4,5,8,11]
<b>Тема 7. Енергетика галузей промисловості та АПК.</b> 1. Енергетика в основних промислових галузях 2. Енергетичне господарство підприємства. Основні поняття ЛПЗ Розрахунок виробничих витрат.	2	-	4	-	-	2	6	11	[1-4,5,6-7,11]
<b>Тема 8. Організація виробничо-господарчої діяльності та економічні показники енергогосподарств підприємств.</b> 1. Організація виробничо-господарської діяльності в енергогосподарстві 2. Економічні показники енергогосподарств	2	-	4	-	-	2	6	11	[1-4,5,8-9,11]

підприємств ЛПЗ Визначення фінансових активів енергетичних підприємств.									
<b>Тема 9. Облік та аналіз використання енергії на підприємстві.</b> 1. Облік енергії на підприємстві 2. Положення про комерційні розрахунки 3. Система взаємних комерційних претензій енергослужби та всіх внутрішньовиробничих споживачів 4. Система забезпечення чіткого виконання основних функцій управління ЛПЗ Визначення фінансових активів енергетичних підприємств.	2	-	4	-	-	-	7	11	[2-4,5,7,9,10,11]
<b>Тема 10. Оперативне управління і організація робіт з економії енергоресурсів у промисловості.</b> 1.Оперативне управління в енергетиці 2. Основні етапи 3. Основні задачі енергозбереження в національній економіці 4. Основні організаційно-економічні аспекти енергозберігаючої політики у галузях національної політики ЛПЗ Розрахунок виробничо-господарської діяльності та економічних показників енергогосподарств-підприємств.	2	-	4	-	-	-	7	11	[1-3,5,8,10,11]

<b>Тема 11. Особливості енергетичного виробництва.</b> 1. Форми і типи підприємств в енергетиці 2. Правила оптового ринку електроенергії ЛПЗ Облік використаної енергії на підприємстві.	2	-	4	-	-	-	7	11	[3-4,5,6-7,11]
<b>Тема 12. Енергетична служба сільськогосподарського підприємства.</b> 1. Роль та задачі енергослужби господарства 2. Вимоги до персоналу енергослужби господарства ЛПЗ Визначення робіт з економії енергоресурсів у промисловості.	2	-	2	-	-	-	7	11	[1-4,5,6-10, 11]
<b>Всього:</b>	30	8	44	-	-	16	76	126	

#### 4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u> )	К-ть год. (ДФ/ЗФ)	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u> )	К-ть год. (ДФ/ЗФ)
ДРН 1. Знати завдання й умови розвитку енергетики, форми прояву дії економічних законів в енергетичній галузі	Словесні: монологічні (пояснення, лекція); діалогові (бесіда, дискусія). Наочні: демонстрація (мультимедійний файл)	18/6	Дослідницький метод (здобувачі освіти самостійно працюють під час засвоєння знань: аналізують явища, формулюють проблеми, самостійно формулюють висновки)	19/31
ДРН 2. Розуміти особливості управління виробничими ресурсами енергетичного підприємства, основні економічні завдання, що вирішуються на енергетичному підприємстві;	Словесні: монологічні (пояснення, лекція); діалогові (бесіда, дискусія). Наочні: демонстрація (мультимедійний файл)	18/6	Дослідницький метод (здобувачі освіти самостійно працюють під час засвоєння знань: аналізують явища, формулюють проблеми, самостійно формулюють висновки)	19/31
ДРН 3. Знати напрямки й методи підвищення ступеня використання енергетичних потужностей, випуску продукції, продуктивності праці, зниження собівартості.	Словесні: монологічні (пояснення, лекція); діалогові (бесіда, дискусія). Наочні: демонстрація (мультимедійний файл)	19/6	Дослідницький метод (здобувачі освіти самостійно працюють під час засвоєння знань: аналізують явища, формулюють проблеми, самостійно формулюють висновки)	19/32
ДРН 4. Розраховувати основні показники для здійснення економічного аналізу енергетичного виробництва та використовувати їх у своїй практичній діяльності; виявляти	Словесні: монологічні (пояснення, лекція); діалогові (бесіда, дискусія). Наочні: демонстрація (мультимедійний файл)	19/6	Дослідницький метод (здобувачі освіти самостійно працюють під час засвоєння знань: аналізують явища, формулюють проблеми, самостійно формулюють висновки)	19/32

внутрішньогосподарські резерви та шляхи їх використання із розробленням конкретних виробничих заходів.				
--------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

## 5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

### 5.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

### 5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання (денна форма навчання) передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.	Виконання завдань	40 / 40%	кожне практичне заняття
2.	Експрес-опитування	15/ 15%	кожного практичного заняття
3.	Проміжна атестація (тест множинного вибору)	15 балів / 15%	8 тиждень
4.	Іспит	30 / 30%	Терміни екзаменаційної сесії

Для оцінювання очікуваних результатів навчання (заочна форма навчання) передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання (зазначити номер тижня, на якому буде проведено оцінювання)
1.	Модульний контроль (модуль 1) – тест множинного вибору	10/10%	7 тиждень
2.	Модульний контроль (модуль 2) – тест множинного вибору	10/10%	15 тиждень
3.	Захист звітів з практичних робіт	20/20%	1-15 тижні
4.	Перевірка самостійної роботи студентів – тест множинного вибору	30/30%	14 тиждень
5.	Іспит (тест множинного вибору)	30/30%	терміни екзаменаційної сесії

5.2.2. Критерії оцінювання (денна форма навчання)

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Виконання завдань	<i>0-23 балів</i>	<i>24-29 балів</i>	<i>30-35 балів</i>	<i>36-40 балів</i>
	Завдання не виконано	Завдання виконане, але деякі питання не розкриті, мають місце неточності	Завдання виконане, але мають місце незначні неточності	Завдання виконане, всі питання розкриті
Експрес-опитування	<i>0-8 балів</i>	<i>9-11 балів</i>	<i>12-13 балів</i>	<i>14-15 балів</i>
	Відсутні знання по теоретичним питанням	Низький рівень знань теоретичних питань	Володіння понятійно-категоріальним апаратом, фаховою термінологією, теоретичними знаннями, незначні неточності у відповідях на питання	Володіння понятійно-категоріальним апаратом, фаховою термінологією, теоретичними знаннями
Проміжна атестація (тест множинного)	<i>0-8 балів</i>	<i>9-11 балів</i>	<i>12-13 балів</i>	<i>14-15 балів</i>
	Вірно вирішено менше 60 %	Вірно вирішено 60-75 % тестів	Вірно вирішено 76-90 % тестів	Вірно вирішено більше 90 % тестів

вибору)	тестів			
Іспит	<i>0-17 балів</i>	<i>18-22 балів</i>	<i>23-26 балів</i>	<i>27-30 балів</i>
	Відповіді на питання неповні, практичне завдання не виконане	Відповіді на питання іспиту містять помилки або є неповними, практичне завдання виконане не повністю	Відповіді містять незначні помилки, практичне завдання виконане повністю	Відповіді на питання повні, практичне завдання виконане повністю і без помилок

#### Критерії оцінювання (заочна форма навчання)

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Модульний контроль (модуль 1, 2)	<6 балів	6-7 балів	8 балів	>8 балів
	Набрано менше 6 балів при тестуванні	Набрано від 6 до 7 балів при тестуванні	Набрано 8 балів при тестуванні	Набрано 9 або 10 балів при тестуванні
Захист звітів з практичних робіт	<12 балів	12-14 балів	15-17 балів	>17 балів
	Роботи не виконані, звіти не оформлені	Роботи виконані, оформлені звіти з результатами	Звіти по роботах оформлені і захищені з незначними помилками	Звіти по роботах оформлені і захищені, студент повністю володіє матеріалом
Перевірка самостійної роботи студентів	<18 балів	18-22 балів	23-26 балів	>26 балів
	Набрано менше 18 балів при тестуванні	Набрано від 18 до 22 балів при тестуванні	Набрано від 23 до 26 балів при тестуванні	Набрано понад 26 балів при тестуванні
Іспит	<18 балів	18-22 балів	23-26 балів	>26 балів
	Набрано менше 18 балів при тестуванні	Набрано від 18 до 22 балів при тестуванні	Набрано від 23 до 26 балів при тестуванні	Набрано понад 26 балів при тестуванні

### 5.3. Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1.	Тестовий контроль засвоєння лекційного матеріалу	протягом семестру, 1-15 тиждень
2.	Усний зворотний зв'язок з викладачем під час виконання лабораторних робіт і оформлення звітів	протягом семестру, 1-15 тиждень
3	Самооцінювання	протягом семестру, 1-15 тиждень

## **6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)**

### **6.1. Основні джерела**

#### **6.1.1. Підручники, посібники**

1. Бойчик І.М. Економіка підприємства: підручник. К.: Кондор –Видавництво, 2016. 378 с.
2. Джеджула В. В. Енергозбереження промислових підприємств: методологія формування, механізм управління : монографія . Вінниця : ВНТУ, 2014. 346 с.
3. Кондратенко Н. О. Конспект лекцій з дисципліни «Економіка і організація виробництва» (для студентів усіх форм навчання напряму підготовки 6.050701 – «Електротехніка та електротехнології») / Н. О. Кондратенко, Н. В. Денісова; Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Х.: ХНУМГ, 2014. 84 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/33757761.pdf>
4. Скловська Є.Г., Сердюк Б.М., Бахмачук С.В., Шевченко Т.Є. Економіка енергетики: Підручник. – 2-ге вид., виправ. та доповн. – К.: Каравела, 2019. 492 с.

#### **6.1.2. Методичне забезпечення**

5. Шашков С.В., Вольвач Т.С. Конспект лекцій з дисципліни "Економіка та організація енергетичної служби" для студентів 4 курсу спеціальності 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка", денної і заочної форм навчання.

#### **6.2. Додаткові джерела**

6. Економіка підприємства: підручник/ за заг. ред. Й.М. Петровича. - 2-ге вид- Л.: "Магнолія 2006", 2007. 580 с.
7. Економіка підприємства: Підруч./ Ред. Покропивний С.Ф. - 3-тє вид., стереотип. - К.: КНЕУ, 2006. 528 с.
8. Економіка підприємства: Навч. посіб.К.: МАУП, 2006. - 352 с.
9. Економіка підприємства: Навч. посіб. К.: Ельга-Н: КНТ, 2007. - 780 с.
10. Економіка підприємства: навч. посіб. - 2-ге вид., стереотип. - К.: Ельга-Н: КНТ, 2009. 780 с.

#### **6.3. Інформаційні ресурси**

11. Дистанційний курс в програмній оболонці Moodle. <https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1486>