

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

Кафедра електротехніки



«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Завідувач кафедри

Ципленков Д.В. _____

« ____ » _____ 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА ВИБІРКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Основи та термінологія у галузі електроенергетики»

Галузь знань	03 Гуманітарні науки
Спеціальність	035 Філологія
Освітній рівень	Перший (бакалаврський)
Статус	Вибіркова
Загальний обсяг	4 кредити ECTS (120 годин)
Форма підсумкового контролю	Диференційований залік
Термін викладання	5-й семестр
Мова викладання	Українська
.....	

Викладач: _____ Проф. Іванов Олексій Борисович

Пролонговано: на 20 __/20 __ н.р. _____ (_____) « __ » ____ 20 __ р.
(підпис, ПІБ, дата)

Дніпро
НТУ «ДП»
2024

Робоча програма вибіркової навчальної дисципліни «Основи та термінологія у галузі електроенергетики» для бакалаврів спеціальності 035 "Філологія" / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. електротехніки. – Д. : НТУ «ДП», 2024. – 14 с.

Розробник – проф. Іванов О.Б.

Робоча програма регламентує:

- мету дисципліни;
- дисциплінарні результати навчання, сформовані на основі трансформації очікуваних результатів навчання освітньої програми;
- базові дисципліни;
- обсяг і розподіл за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять;
- програму дисципліни (тематичний план за видами навчальних занять);
- алгоритм оцінювання рівня досягнення дисциплінарних результатів навчання (шкали, засоби, процедури та критерії оцінювання);
- інструменти, обладнання та програмне забезпечення;
- рекомендовані джерела інформації.

Робоча програма призначена для реалізації компетентнісного підходу під час планування освітнього процесу, викладання дисципліни, підготовки студентів до контрольних заходів, контролю провадження освітньої діяльності, внутрішнього та зовнішнього контролю забезпечення якості вищої освіти, акредитації освітніх програм у межах спеціальності.

ЗМІСТ

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ.....	4
3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ.....	4
4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ	4
5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ.....	5
6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	5
6.1 Шкали.....	6
6.2 Засоби та процедури	6
6.3 Критерії.....	7
7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	11
8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	12

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни – опанування теоретичних та практичних знань при використанні термінології в галузі електроенергетики.

2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
Шифр ДРН	Зміст компетентностей
ДРН – 01	Вести пошук, обробляти та аналізувати інформацію з іншомовної фахової літератури і науково-технічної документації у галузі електроенергетики та електротехніки
ДРН – 02	Використовувати термінологію, що служить для визначення понять у галузі електроенергетики та електротехніки
ДРН – 03	Спілкуватися з представниками професійних груп електротехнічної галузі
ДРН – 04	Аналізувати лексичні та структурні особливості перекладу у галузі електроенергетики та електротехніки

3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни	Здобуті результати навчання
Основи інформатики та прикладної лінгвістики	Ефективно працювати з інформацією, добирати необхідну інформацію з різних джерел, зокрема з фахової літератури та електронних баз, критично аналізувати й інтерпретувати її, впорядковувати, класифікувати й систематизувати
	Використовувати інформаційні й комунікаційні технології для вирішення складних спеціалізованих задач і проблем професійної діяльності
Основи інжинірингу	Володіти термінологією інжинірингу та адекватно застосовувати її у процесі перекладу

4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Вид навчальних занять	Обсяг, години	Розподіл за формами навчання, години			
		денна		заочна	
		аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота
лекційні	80	26	54	6	74
практичні	40	13	27	4	36
лабораторні	-	-	-	-	-
семінари	-	-	-	-	-
РАЗОМ	120	39	81	10	110

5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	ЛЕКЦІЇ	80
ДРН – 01, ДРН – 04	1. Традиційна енергетика	50
	1.1 Електроенергетика. Виробництво, передача та розподіл електроенергії.	
	1.2 Електричне коло. Основні визначення, елементи та параметри електричних кіл.	
	1.3 Електромагнітні перехідні процеси. Комутаційна апаратура. Засоби захисту електричних кіл від струмів короткого замикання.	
	1.4 Амперметр, вольтметр, ватметр. Схеми підключення вимірювальних приладів до мережі.	
	1.5 Автоматизовані системи комерційного обліку енергії. Лічильники енергії. Засоби автоматизації віддаленого доступу до інформації.	
	1.6 Енергоефективність та енергозбереження. Принципи контролю ефективності використання енергії.	
	2. Альтернативна енергетика	30
2.1 Альтернативна енергетика. Види відновлювальних джерел енергії.		
2.2 Цілі та сучасний стан розвитку відновлюваної енергетики в Україні.		
2.3 Потенціал, проблеми та перспективи розвитку окремих галузей відновлюваної енергетики.		
2.4 Законодавча підтримка розвитку сонячної та вітрової енергетики для корпоративних та приватних виробників. Схема «зелених» тарифів на ринку електроенергії.		
2.5 Імплементация енергетичної політики ЄС в Україні.		
	ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	40
ДРН – 02 ДРН – 03	1. Групова дискусія «Схеми та принцип дії теплових, атомних і гідроелектричних станцій»	
	2. Ситуаційна вправа «Експериментальна перевірка розрахунку електричних кіл методом еквівалентного опору»	
	3. Ситуаційна вправа «Розрахунок економічної ефективності проектів зі встановлення міні-сонячних електростанцій в приватних домогосподарствах»	
	4. Ділова гра «В пошуках енергії»	
	5. Ділова гра «Чиста енергія для міста»	
	РАЗОМ	120

6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Сертифікація досягнень студентів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до Положення

університету «Про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання студента за дисципліною.

6.1 Шкали

Оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та конвертаційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок здобувачів вищої освіти різних закладів.

Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»

Рейтингова	Інституційна
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Кредити навчальної дисципліни зараховується, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації відповідно до Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП».

6.2 Засоби та процедури

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності студента за вимогами НРК до 6-го кваліфікаційного рівня під час демонстрації регламентованих робочою програмою результатів навчання.

Студент на контрольних заходах має виконувати завдання, орієнтовані виключно на демонстрацію дисциплінарних результатів навчання (розділ 2).

Засоби діагностики, що надаються студентам на контрольних заходах у вигляді завдань для поточного та підсумкового контролю, формуються шляхом конкретизації вихідних даних та способу демонстрації дисциплінарних результатів навчання.

Засоби діагностики (контрольні завдання) для поточного та підсумкового контролю дисципліни затверджуються кафедрою.

Види засобів діагностики та процедур оцінювання для поточного та підсумкового контролю дисципліни подано нижче.

Засоби діагностики та процедури оцінювання

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ			ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ	
навчальне заняття	засоби діагностики	процедури	засоби діагностики	процедури
лекції	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдання під час лекцій	комплексна контрольна робота (ККР)	визначення середньозваженого результату поточних контролів; виконання ККР під час дифзаліку за бажанням студента
практичні	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдань під час практичних занять		
	або індивідуальне завдання	виконання завдань під час самостійної роботи		

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Лабораторні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком складовим опису кваліфікаційного рівня, то інтегральне значення оцінки може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюються викладачем.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів, підсумковий контроль здійснюється без участі студента шляхом визначення середньозваженого значення поточних оцінок.

Незалежно від результатів поточного контролю кожен студент під час екзамену має право виконувати ККР, яка містить завдання, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

Кількість конкретизованих завдань ККР повинна відповідати відведеному часу на виконання. Кількість варіантів ККР має забезпечити індивідуалізацію завдання.

Значення оцінки за виконання ККР визначається середньою оцінкою складових (конкретизованих завдань) і є остаточним.

Інтегральне значення оцінки виконання ККР може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюється кафедрою для кожної складової опису кваліфікаційного рівня НРК.

6.3 Критерії

Реальні результати навчання студента ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії студента для демонстрації досягнення результатів навчання.

Для оцінювання виконання контрольних завдань під час поточного контролю лекційних і практичних занять в якості критерія використовується

коефіцієнт засвоєння, що автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

$$O_i = 100 a/m,$$

де a – число правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення; m – загальна кількість запитань або суттєвих операцій еталону.

Індивідуальні завдання та комплексні контрольні роботи оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

Зміст критеріїв спирається на компетентнісні характеристики, визначені НРК для бакалаврського рівня вищої освіти (подано нижче).

Загальні критерії досягнення результатів навчання для 6-го кваліфікаційного рівня за НРК

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
Знання		
♦ концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: - концептуальних знань; - високого ступеню володіння станом питання; - критичного осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності	95-100
	Відповідь містить негрубі помилки або описки	90-94
	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89
	Відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована	80-84
	Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	74-79
	Відповідь фрагментарна	70-73
	Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	65-69
	Рівень знань мінімально задовільний	60-64
	Рівень знань незадовільний	<60
Уміння/навички		
♦ поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних	Відповідь характеризує уміння: - виявляти проблеми; - формулювати гіпотези; - розв'язувати проблеми; - обирати адекватні методи та інструментальні засоби; - збирати та логічно й зрозуміло інтерпретувати інформацію; - використовувати інноваційні підходи до розв'язання завдання	95-100

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності з негрубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	74-79
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
	рівень умінь/навичок незадовільний	<60
Комунікація		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації; ◆ збір, інтерпретація та застосування даних; ◆ спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово 	<p>Вільне володіння проблематикою галузі. Зрозумілість відповіді (доповіді). Мова:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильна; - чиста; - ясна; - точна; - логічна; - виразна; - лаконічна. <p>Комунікаційна стратегія:</p> <ul style="list-style-type: none"> - послідовний і несуперечливий розвиток думки; - наявність логічних власних суджень; - доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням; - правильна структура відповіді (доповіді); - правильність відповідей на запитання; - доречна техніка відповідей на запитання; - здатність робити висновки та формулювати пропозиції 	95-100
	<p>Достатнє володіння проблематикою галузі з незначними хибами. Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) з незначними хибами.</p>	90-94

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	Доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами	
	Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)	74-79
	Задовільне володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)	70-73
	Часткове володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)	65-69
	Фрагментарне володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)	60-64
	Рівень комунікації незадовільний	<60
<i>Відповідальність і автономія</i>		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ управління складною технічною або професійною діяльністю чи проектами; ◆ спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах; ◆ формування суджень, що враховують соціальні, наукові та 	<p>Відмінне володіння компетенціями менеджменту особистості, орієнтованих на:</p> <p>1) управління комплексними проектами, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дослідницький характер навчальної діяльності, позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні життєві ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію; - здатність до роботи в команді; - контроль власних дій; <p>2) відповідальність за прийняття рішень в непередбачуваних умовах, що включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обґрунтування власних рішень положеннями нормативної бази галузевого та державного рівнів; - самостійність під час виконання поставлених завдань; - ініціативу в обговоренні проблем; - відповідальність за взаємовідносини; <p>3) відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб, що передбачає:</p>	95-100

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
етичні аспекти; ♦ організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп; ♦ здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії	- використання професійно-орієнтовних навичок; - використання доказів із самостійною і правильною аргументацією; - володіння всіма видами навчальної діяльності; 4) здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності, що передбачає: - ступінь володіння фундаментальними знаннями; - самостійність оцінних суджень; - високий рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок; - самостійний пошук та аналіз джерел інформації	
	Упевнене володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано дві вимоги)	90-94
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано шість вимог)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано сім вимог)	70-73
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано вісім вимог)	65-69
	Рівень відповідальності і автономії фрагментарний	60-64
	Рівень відповідальності і автономії незадовільний	<60

7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

№ роботи (шифр)	Назва роботи	Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, що застосовуються при проведенні роботи
	Ситуаційна вправа «Експериментальна перевірка розрахунку електричних кіл методом еквівалентного опору»	Амперметр Вольтметр Ватметр Омметр Калькулятор
	Ситуаційна вправа «Розрахунок економічної ефективності проектів зі встановлення міні-сонячних електростанцій в приватних домогосподарствах».	Калькулятор або Ноутбук + пакет Microsoft Excel
	Ділова гра «В пошуках енергії».	Калькулятор або Ноутбук + пакет Microsoft Excel
	Ділова гра «Чиста енергія для міста »	Калькулятор або Ноутбук + пакет Microsoft Excel

8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Базова

1. Збірник основних термінів з електротехніки та альтернативної енергетики: навч. посібник/ Т.Ю. Введенська, Ю.В. Куваєв, М.С. Кириченко; М-во освіти і науки України. – Дніпро: НГУ, 2017. – 144 с.
2. Міжнародний електротехнічний словник. Термінологічний словник у галузі електротехніки, електроніки та телекомунікацій: ІЕС 60050. – [Діє від 2 квітня 2007 р.]. – Лондон: Міжнародна електротехнічна комісія, 2007. – Режим доступу: www.electropedia.org.
3. Methodical direction for laboratory work of the discipline “Theoretical Fundamentals of the Electrotechnics”. Section “Time-independent processes in the linear electric circuits” for the students of specialty 7.090306/ Completed by Khilov V.S. – Dnipropetrovsk: NMU, 2010. – 51 p.
4. Тарасенко В. Г. Основи метрології та електричних вимірювань: навч. посібник/ В.Г.Тарасенко, О.Ю. Долга; Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, Національний гірничий університет. – Д.: НГУ, 2011. – 214 с.
5. Dreshpak N.S. Fundamentals and terminology in power engineering. Collection of methodical materials for practical classes for students specialized in 035 «Philology» /N.S. Dreshpak; Ministry of Education and Science of Ukraine; Dnipro University of Technology.– D: DniproTech, 2024. – 31 p.

Додаткова

1. Китайська енергетика з відновлюваних джерел/ Ю.Матвеев // Зелена енергетика. – 2002. - № 4. – С.14-16. – Бібліогр.: 2 назв.
2. Проблемы нетрадиционной энергетики и эколого-экономическая стратегия/ М.В.Сидненко // Регіон. перспективи. – 2003. - № 6. – С.26-28. – Библиогр.: 11 назв.
3. Рынки для новых энергетических технологий (По материалам доклада Международного энергетического агентства) / И.Егорченко // Энерг. политика Украины. – 2003. - № 9. – С.30-35.
4. Удосконалення нормативного забезпечення для екологічного та економічно стійкого розвитку вітроенергетики в Україні / О.І.Мазанко // Пробл. природокорист., сталого розвитку та техноген. безпеки регіонів: Матер. II Міжнар. наук.-практ. конф., Дніпропетровськ, 1-3 жовтня 2003 р. – Д., 2003. – С.41-44.
5. Екологічно-економічні аспекти застосування біомаси як палива / М.Михалюк // Вісн. Львів. держ. аграр. ун-ту. Економіка АПК. – Львів, 2002. - № 9. – С.530-532. – Бібліогр.: 2 назв.
6. Еколого-економічні аспекти використання соломи як альтернативного джерела енергії у Вінницькій області/ В.Г.Петрук, О.Г.Яворська, Д.В.Петрук // Інвестиції та зміна клімату: можливості для України: Матер. міжнар. конф., Україна, Київ, 10-11 липня 2002 р. – К., 2002. – С.206-208.
7. Шляхи підвищення економічної ефективності виробництва електричної енергії підприємствами з перероблення побутових відходів/ З.С.Гелетій, Б.Г.Синякевич // Энергетика и электрификация. – 2002. - № 8. – С.19-21.
8. Техничко-економические и экологические характеристики установок термического обезвреживания твердых бытовых отходов/ А.И.Ровенский, Н.Е.Кухтик, Л.Ф.Зубков // Переработка энергоресурсных отходов. Отечеств. и зарубеж. опыт по переработке бытовых отходов: Матер. IV науч.-практ. конф. – К., 2003. – С.18-19.
9. Нетрадиционная энергетика и ее возможное влияние на экономическую безопасность государства / Е.И.Сухин // Энергетика: економіка, технології, екологія. – 2002. - № 4. – С.5-12.

Навчальне видання

РОБОЧА ПРОГРАМА ВИБІРКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Основи та термінологія у галузі електроенергетики» для бакалаврів
спеціальності 035 "Філологія"

Розробник: Іванов Олексій Борисович

Підготовлено до виходу в світ
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842
4960050, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19