

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**

**Я.Б. Форкун**

**ПРОГРАМА ТА РОБОЧА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ  
ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ**

(для студентів 2 курсу денної форми навчання  
освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр  
напряму підготовки 0502 „Менеджмент” (6.030601 „Менеджмент”)  
спеціальності 6.050200 „Менеджмент організацій”  
спеціалізації „Менеджмент організацій паливно-енергетичного комплексу”)

Програма та робоча програма навчальної дисципліни „Теоретичні основи електротехніки” (для студентів 2 курсу денної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр напряму підготовки 0502 „Менеджмент” (6.030601 „Менеджмент”) спеціальності 6.050200 „Менеджмент організацій” спеціалізації „Менеджмент організацій паливно-енергетичного комплексу”) / Укл. Форкун Я.Б. - Харків: ХНАМГ, 2009. – 20 с.

Укладач: доц., к.т.н. Форкун Я.Б.

Рецензент: доц., к.т.н. Капустін Г.В

Рекомендовано кафедрою теоретичної та загальної електротехніки,  
протокол № 1 від 4 вересня 2009 р.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b>	4
<b>1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>	5
1.1. Мета, предмет та місце дисципліни	5
1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни	6
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги	6
1.4. Рекомендована основна навчальна література	7
1.5. Анотації дисципліни	7
<b>2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>	10
2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи	10
2.2.Зміст дисципліни	10
2.2.1.Розподіл часу за модулями і змістовними модулями	12
2.2.2.План лекційного курсу для денної та заочної форм навчання	12
2.2.3.План практичних (семінарських) занять для денної та заочної форм навчання	14
2.2.4. План лабораторних робіт для денної та заочної форм навчання	15
2.2.5. Індивідуальні завдання (ІНДЗ)	15
2.3. Самостійна навчальна робота студентів	15
2.4. Види та засоби контролю та структура залікового кредиту	15
2.5. Інформаційно-методичне забезпечення	16

## Вступ

Курс “Теоретичні основи електротехніки” викладається студентам 2 курсу денної та заочної форм навчання спеціальності 6.050200 „Менеджмент організацій” спеціалізації „Менеджмент організацій паливно-енергетичного комплексу”.

Електротехнікою називається широка галузь практичного застосування електромагнітних явищ. Електрична енергія широко й різнобічно застосовується у різних галузях промислового та сільськогосподарського виробництва, для експлуатації транспорту, зв'язку, побутової техніки тощо. Розвиток електроенергетики є однією з основних умов науково-технічного та соціального прогресу суспільства. Тому електротехнічна підготовка студентів, що навчаються за спеціалізацією 6.050200 „Менеджмент організацій паливно-енергетичного комплексу” повинна передбачати досить докладне вивчення питань теорії та практики використання різного електроустаткування.

«Теоретичні основи електротехніки» – дисципліна, яка займається питаннями розрахунку та вивчення явищ, що характеризуються поняттями електричних струмів, напруг, потужностей, магнітних потоків, а також поняттями напруженості електричного та індукції магнітного полів.

Таким чином, цей курс забезпечує фундаментальну підготовку для вивчення всіх без винятку технологічних і спеціальних дисциплін електромеханічного профілю і є базовим, визначальним у фаховому формуванні інженера-електромеханіка.

Метою дисципліни є оволодіння фундаментальними поняттями, теорією та методологією сучасної теоретичної електротехніки, засвоєння фундаментальних знань, які є необхідною базою для подальшого вивчення електротехнічних дисциплін.

Програма навчальної дисципліни «Теоретичні основи електротехніки» розроблена на основі:

СВО ХНАМГ ОКХ підготовки бакалавра напряму 0502 „Менеджмент” спеціальності 6.050200 „Менеджмент організацій” спеціалізації „Менеджмент організацій паливно-енергетичного комплексу”, 2006 р.

СВО ХНАМГ ОПІ підготовки бакалавра напряму 0502 „Менеджмент” „Менеджмент організацій” спеціалізації „Менеджмент організацій паливно-енергетичного комплексу”, 2006 р.

СВО ХНАМГ Навчальний план підготовки бакалавра напряму 0502 „Менеджмент” спеціальності 6.050200 „Менеджмент організацій” спеціалізації „Менеджмент організацій паливно-енергетичного комплексу”, 2006 р.

Програма навчальної дисципліни «Теоретичні основи електротехніки» ухвалена кафедрою теоретичної та загальної електротехніки, протокол №2 від „25” вересня 2008 р. та Вченою радою факультету «Електропостачання і освітлення міст», протокол №1 від „2” жовтня 2008 р.

# 1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

**Мета:** оволодіння фундаментальними поняттями, теорією та методологією сучасної теоретичної електротехніки, засвоєння фундаментальних знань, які є необхідною базою для подальшого вивчення різних електротехнічних дисциплін

### Завдання дисципліни:

- навчити основним законам електромагнітних кіл та співвідношенням між електричними та магнітними величинами в електричних та магнітних колах;
- ознайомити зі структурними елементами та фізичними величинами кіл;
- навчити теорії і методології аналізу електричних кіл постійного та змінного (синусоїдного й несинусоїдного) струмів;
- навчити теорії і методології аналізу симетричних і несиметричних трифазних кіл зі синусоїдними та несинусоїдними джерелами енергії;
- навчити теорії і методології аналізу перехідних процесів в електричних колах зі зосередженими параметрами.

### Предмет вивчення у дисципліні:

вивчення основних законів теорії електричних кіл, теорії електромагнітного поля та оволодіння навичками їх практичного застосування для дослідження і розрахунків сучасних електротехнічних пристроїв

### Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця

Таблиця 1.1.

Дисципліни, що передують вивченню даної дисципліни	Дисципліни, вивчення яких спирається на дану дисципліну
Фізика – розділи: "Електрика та магнетизм".	Електропостачання та електрозбереження
Вища математика - розділи: системи лінійних алгебраїчних рівнянь, теорія матриць, похідна і інтеграл, диференціальні рівняння, функціональні ряди, інтегральні перетворення Лапласа, векторна алгебра, комплексні числа.	Автоматизований електропривод
Вступ до електротехніки	Енергетичні установки
	Мікропроцесорні системи обліку й керування
	Електричні станції та підстанції
	Перехідні процеси в енергетичних системах

## 1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни

**Модуль 1.** Теоретичні основи електротехніки ( 2 кредити / 72 години)

Змістові модулі (ЗМ):

ЗМ 1.1. Властивості й методи розрахунку лінійних електричних кіл з джерелами постійної напруги та струму (0,5 кредитів / 18 годин)

*Обов'язково укрупнені навчальні елементи*

1. Закон Ома і закони Кірхгофа для аналізу сталих процесів у електричних колах.
2. Методи розрахунку електричних кіл постійного струму.

ЗМ 1.2. Властивості й методи розрахунку лінійних електричних кіл з джерелами синусоїдної напруги та струму (1,0 кредит / 36 годин)

*Обов'язково укрупнені навчальні елементи*

1. Методи розрахунку однофазних електричних кіл синусоїдного струму.
2. Резонанс у колах синусоїдного струму (резонанс напруг, резонанс струмів).
2. Трифазні кола

ЗМ 1.3. Електричні кола з періодичними негармонійними напругами та струмами. Перехідні процеси в лінійних електричних колах (0,5 кредита/ 18 годин)

*Обов'язково укрупнені навчальні елементи*

1. Властивості й методи розрахунку електричних кіл з періодичними негармонійними напругами та струмами.
2. Перехідні процеси в лінійних електричних колах і методи їх розрахунку.

## 1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

**Таблиця 1.2. Освітньо-кваліфікаційні вимоги**

Вміння та знання	Сфери діяльності	Функції діяльності у виробничій сфері
1	2	3
Вміти формувати схеми заміщення і топологічні структури електротехнічних об'єктів	виробнича	проектувальна, технічна
Вміти обчислювати відповідні параметри сталих та перехідних режимів електричних кіл на підставі різних методів аналізу	Виробнича	проектувальна, технічна
Вміти обчислювати параметри електромагнітних пристроїв – опорів, індуктивностей, ємностей	виробнича	проектувальна, технічна
Знати методи математичного аналізу та фізичного експерименту, якими досліджують явище резонансу	виробнича	проектувальна, технічна

1	2	3
Знати методи математичного аналізу та фізичного експерименту, якими досліджують сталі режими кіл несинусоїдного струму, перехідні процеси в колах зі зосередженими параметрами	виробнича	проектувальна, технічна

#### 1.4. Рекомендована основна навчальна література

1. Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи: Учебник.- М.: Гардарики, 2002. – 640 с.
2. Зевеке Г.В., Ионкин П.А., Нетушил А.В., Страхов С.В. Основы теории цепей. - М.: Энергоатомиздат, 1989. - 528 с.
3. Паначевний Б.І., Свергун Ю.Ф. Загальна електротехніка: теорія і практикум: Підручник. – К.: Каравела, 2004. - 440 с.
4. Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле: Учебник. - М.: Гардарики, 2001. – 317 с.
5. М.П. Рибалко, В.О.Есауленко, В.І. Костенко. Теоретичні основи електротехніки. Лінійні електричні кола: Підручник. – Донецьк: Новий світ, 2003. - 513 с.
6. Демирчян К.С., Нейман Л.Р., Коровин Н.В., Чечурин В.Л. Теоретические основы электротехники. 4-е издание, дополненное для самостоятельного изучения курса, в 3-х томах. – Л.: «Питер», 2004.
7. Воробкевич А.Ю. Збірник задач з теоретичних основ електротехніки. Частина 1. Навч. Посібник для студентів електротехнічних та електромеханічних спеціальностей вищих навчальних закладів [Текст] / А.Ю. Воробкевич, В.С. Маляр, Р.Я. Совин, М.О. Соколовський, П.Г. Стахів, О.І. Шегедін, А.Ю. Воробкевича, О.І. Шегедіна; К.: «Магнолія Плюс», 2004. – 224 с.

#### 1.5. Анотації дисципліни

##### Анотація програми навчальної дисципліни

##### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ

Метою навчальної дисципліни є опанування фундаментальними поняттями, теорією та методологією сучасної теоретичної електротехніки, засвоєння фундаментальних знань, які є необхідною базою для подальшого вивчення різних електротехнічних дисциплін.

Предметом вивчення дисципліни є вивчення основних законів теорії електричних кіл, теорії електромагнітного поля та оволодіння навичками їх практичного застосування для дослідження і розрахунків сучасних електротехнічних пристроїв.

Лінійні електричні кола постійного і змінного (синусоїдного) струму. Властивості і методи розрахунку лінійних електричних кіл з джерелами постійної напруги і струму. Властивості і методи розрахунку лінійних електричних кіл з джерелами синусоїдної напруги і струму; багатофазні кола.

Властивості і методи розрахунку електричних кіл з періодичними негармонійними напругами і струмами. Перехідні процеси у лінійних електричних колах і методи їх розрахунку. Сталі процеси у нелінійних колах і методи їх розрахунку.

### **The annotation of the program of educational discipline**

#### **THEORETICAL GROUNDS OF ELECTROTECHNICS**

The target of study of discipline is take-over of theory and methodology of discipline “Theoretical grounds of electrotechnics”, digestion of thorough knowledge which are the necessary base for following study of the electrical engineering disciplines. The subject of study of discipline is study the main principles of electric circuit theory, electromagnetic field theory and acquirement of skills of their practical employment for treating and calculations of modern electrical devices.

Direct and alternating current linear electric circuits. Properties and methods of computation of linear electric circuits with the sources of direct voltage and current. Properties and methods of computation of linear electric circuits with the sources of sinusoidal voltage and current. Polyphase circuits.

Properties and methods of computation of electric circuits with periodic non-harmonic voltages and currents. Transitional processes in linear electric circuits and methods of their computation. Steady-state processes in nonlinear circles and methods of their computation.



## **Аннотация программы учебной дисциплины**

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

Целью учебной дисциплины является овладение теорией и методологией современной теоретической электротехники, усвоение фундаментальных знаний, которые являются необходимой базой для последующего изучения различных электротехнических дисциплин.

Предметом изучения дисциплины является изучение основных законов теории электрических цепей, теории электромагнитного поля и овладение навыками их практического применения для исследования и расчетов современных электротехнических устройств.

Линейные электрические цепи постоянного и переменного (синусоидального) тока. Свойства и методы расчета линейных электрических цепей с источниками постоянного напряжения и тока. Свойства и методы расчета линейных электрических цепей с источниками синусоидального напряжения и тока. Многофазные цепи.

Свойства и методы расчета электрических цепей с периодическими негармоническими напряжениями и токами. Переходные процессы в линейных электрических цепях и методы их расчета. Установившиеся процессы в нелинейных цепях и методы их расчета.

## 2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи

Таблиця 2.1 - Розподіл обсягу навчальної роботи студента

Спеціальність, спеціалізація (шифр, аббревіатура)	Освітньо-кваліфікаційний рівень (бакалавр, спеціаліст, магістр)	Дата затвердження ректором робочого навчального плану	Статус дисципліни	Всього, кредитів/годин
Денне відділення				
1	2	3	4	5
6.050200, МОПЕК	бакалавр	24.02.2006	<b>В</b>	2 кредити/ 72 години

### 2.2. Зміст дисципліни

#### 2.2.1. Розподіл часу за модулями і змістовними модулями

**Модуль 1.** Теоретичні основи електротехніки (2 кредити / 72 годин)

Змістові модулі (ЗМ)

ЗМ 1.1. Властивості й методи розрахунку лінійних електричних кіл з джерелами постійної напруги та струму (0,5 кредита / 18 годин)

*Навчальні елементи*

#### 1. Вступ

Предмет курсу теоретичних основ електротехніки, його побудування, зв'язок з суміжними дисциплінами, його місце у загальній системі електротехнічної освіти бакалавра.

2. Закон Ома і закони Кірхгофа для аналізу сталих процесів в електричних колах.

2.1. Елементи електричних кіл і основні топологічні поняття для електричних кіл (вузли, вітки, контури). Схема кола та його елементи.

2.2. Закон Ома для ділянки кола.

2.3. Закони Кірхгофа. Застосування законів Кірхгофа для аналізу сталих процесів у електричних колах.

2.4. Енергетичний баланс у електричних колах постійного струму.

2.5. Потенціальна діаграма для перевірки правильності розрахунків.

#### 3. Методи розрахунку електричних кіл постійного струму.

- 3.1. Метод контурних струмів.
- 3.2. Метод вузлових потенціалів.
- 3.3. Метод еквівалентного генератора.
- 3.4. Метод накладання для розрахунку електричних кіл.

ЗМ 1.2. Властивості й методи розрахунку лінійних електричних кіл з джерелами синусоїдної напруги та струму (1 кредит / 36 годин)

*Навчальні елементи*

1. Методи розрахунку однофазних електричних кіл синусоїдного струму.

1.1. Визначення синусоїдного струму. Діючі, середні значення синусоїдних величин.

1.2. Синусоїдний струм резистивного, індуктивного та ємнісного елементів.

Тригонометричний метод розрахунку.

1.3. Основи комплексного (символічного) методу розрахунку. Закони Ома і Кірхгофа для кіл синусоїдного струму у комплексній формі.

1.4. Активна, реактивна, повна потужності. Вирази потужності в комплексній формі. Баланс потужностей.

2. Резонанс у колах синусоїдного струму (резонанс напруг, струмів).

2.1. Резонанс при послідовному та паралельному з'єднанні елементів кола.

2.2. Поняття про резонанс у складних колах.

2.3. Практичне застосування резонансу.

3. Трифазні кола

3.1. Основні поняття, схеми з'єднання та співвідношення у трифазних колах.

3.2. Розрахунок симетричних та несиметричних режимів у трифазних колах для різних схем («зірка-зірка», «зірка-трикутник»).

3.3. Баланс потужностей у трифазних колах.

ЗМ 1.3. Електричні кола з періодичними негармонійними напругами та струмами. Перехідні процеси в лінійних електричних колах (0,5 кредита/ 18 годин)

*Навчальні елементи*

1. Властивості й методи розрахунку електричних кіл з періодичними негармонійними напругами та струмами.

1.1. Розкладання у ряд Фур'є кривих геометрично правильної та неправильної форми.

1.2. Особливості розрахунку кіл з несинусоїдними струмами та напругами.

1.3. Особливості розрахунку трифазних кіл, що живляться періодичними несинусоїдними джерелами напруги.

2. Перехідні процеси в лінійних електричних колах і методи їх розрахунку.

2.1. Визначення перехідних процесів. Закони комутації. Початкові умови.

2.2. Класичний метод розрахунку перехідних процесів: визначення вільної та примусової складової перехідного струму (напруги).

2.3. Порядок розрахунку класичним методом. Особливості методу.

**Таблиця 2.2 - Розподіл часу за модулями й змістовими модулями**

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц.	Практ.	Лаб.	СРС
<b>Модуль 1</b>	<b>2/72</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	-	<b>36</b>
ЗМ 1.1	0,5/18	6	6	-	6
ЗМ 1.2	1,0/36	6	8	-	22
ЗМ 1.2	0,5/18	6	4	-	8

### 2.2.2. План лекційного курсу

**Таблиця 2.3 - Розподіл часу лекційного курсу**

Зміст	Кількість годин за спеціальностями, спеціалізаціями (шифр, аббревіатура)
	6.050200, МОПЕК
<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Модуль 1. Теоретичні основи електротехніки. Лекційний курс - 18 годин</b>	
ЗМ 1.1. Властивості й методи розрахунку лінійних електричних кіл з джерелами постійної напруги та струму – <b>6 годин</b>	
1. Елементи електричних кіл та основні топологічні поняття для електричних кіл (вузли, вітки, контури). Схема кола та його елементи. Закон Ома і закони Кірхгофа.	2
2. Енергетичний баланс у електричних колах постійного струму й потенціальна діаграма. Метод контурних струмів.	2
3. Метод вузлових потенціалів. Метод еквівалентного генератора. Метод накладання для розрахунку електричних кіл.	2

1	2
<b>ЗМ 1.2. Властивості й методи розрахунку лінійних електричних кіл з джерелами синусоїдної напруги та струму – 6 годин</b>	
4. Визначення синусоїдного струму. Діючі, середні значення синусоїдних величин. Синусоїдний струм резистивного, індуктивного і ємнісного елементів. Основи комплексного методу розрахунку. Закони Ома і Кірхгофа у комплексній формі.	2
5. Активна, реактивна, повна потужності. Вирази потужності в комплексній формі. Баланс потужностей.	1
6. Резонанс у колах синусоїдного струму (резонанс напруг, резонанс струмів).	1
7. Основні поняття, схеми з'єднання та співвідношення у трифазних колах. Розрахунок трифазних кіл для різних схем («зірка-зірка», «зірка-трикутник»).	2
<b>ЗМ 1.3. Електричні кола з періодичними негармонійними напругами та струмами. Перехідні процеси в лінійних електричних колах – 6 годин</b>	
8. Розкладання у ряд Фур'є кривих геометрично правильної та неправильної форми. Особливості розрахунку кіл з несинусоїдними струмами та напругами.	2
9. Особливості розрахунку трифазних кіл, що живляться періодичними несинусоїдними джерелами напруги.	1
10. Визначення перехідних процесів. Закони комутації. Початкові умови.	1
11. Класичний метод розрахунку перехідних процесів: визначення вільної та примусової складової перехідного струму (напруги). Порядок розрахунку класичним методом.	2
<b>Разом (годин)</b>	<b>18</b>

### 2.2.3. План практичних (семінарських) занять

**Таблиця 2.4 - Розподіл часу за планом практичних робіт за модулями (семестрами)**

Зміст	Кількість годин за спеціальностями, спеціалізаці- ями (шифр, аббревіатура)
	6.050200, МОПЕК
<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Модуль 1. Теоретичні основи електротехніки - 18 годин практичних занять</b>	
<b>ЗМ 1.1. Властивості й методи розрахунку лінійних електричних кіл з джерелами постійної напруги та струму – 6 годин</b>	
1. Розрахунок простих кіл постійного струму. Спрощення схеми. Визначення струму на ділянці кола за законом Ома. Еквівалентне перетворення джерел енергії. Розрахунок розгалужених кіл постійного струму за законами Кірхгофа.	2
2. Баланс потужностей. Побудування потенціальної діаграми. Розрахунок розгалужених кіл постійного струму методом контурних струмів і методом вузлових потенціалів.	2
3. Розрахунок розгалужених кіл постійного струму методом накладання. Розрахунок розгалужених кіл постійного струму методом еквівалентного генератора. Контрольна робота за темою „Закони та методи розрахунку кіл постійного струму” (1 година).	2
<b>ЗМ 1.2. Властивості й методи розрахунку лінійних електричних кіл з джерелами синусоїдної напруги та струму – 8 годин</b>	
4. Кола однофазного синусоїдального струму (миттєве, діюче, середнє, амплітудне значення синусоїдального струму). Розрахунок нерозгалужених кіл струму комплексним (символічним) методом. Баланс потужностей у колах однофазного синусоїдального струму.	2
5. Розрахунок розгалужених кіл синусоїдального струму комплексним (символічним) методом. Побудування векторної-топографічної діаграми для кіл синусоїдального струму.	2

1	2
6. Підсумкове заняття за темою: „Методи розрахунку кіл синусоїдного струму”: контрольна робота	1
7. Розрахунок трифазних кіл для різних схем («зірка-зірка», «зірка-трикутник»).	3
ЗМ 1.3. – Електричні кола з періодичними негармонійними напругами та струмами. Перехідні процеси в лінійних електричних колах – <b>4 години</b>	
8. Розрахунок однофазних розгалужених кіл з несинусоїдними джерелами ЕРС.	2
9. Класичний метод розрахунку перехідних процесів у розгалужених колах постійного струму.	2
<b>Разом (годин)</b>	<b>18</b>

#### 2.2.4. План лабораторних робіт

Не передбачені навчальним планом

#### 2.2.5. Індивідуальні завдання

**курсний проект (робота), РГР, контрольна робота тощо**

Не передбачені навчальним планом

#### 2.3. Самостійна навчальна робота студента

**Таблиця 2.5 - Форми самостійної роботи студента та обсяг у годинах**

Форма / Модуль	Модуль 1
1. Самостійне опрацювання тем	8
2. Опрацювання лекційного матеріалу	9
3. Підготовка до практичних занять	9
4. Підготовка до заліку	10
<b>Всього за модулем:</b>	<b>36</b>

#### 2.4. Види та засоби контролю й структура залікового кредиту

**Таблиця 2.6 - Види контролю та структура залікового кредиту**

Види та засоби контролю (тестування, контрольні роботи, індивідуальні завдання тощо)	Розподіл балів, %
<b>МОДУЛЬ 1. Поточний контроль зі змістовних модулів</b>	
ЗМ 1.1. Контрольна робота, тестування, опитування за заліковими запитаннями.	25

1	2
ЗМ 1.2. Контрольна робота, тестування, опитування за заліковими запитаннями.	50
ЗМ 1.3. Контрольна робота, тестування, опитування за заліковими запитаннями.	25
Всього за модулем 1	100

## 2.5. Інформаційно-методичне забезпечення

Таблиця 2.7 - Інформаційно-методичне забезпечення курсу

№	Бібліографічні описи, Інтернет адреси	ЗМ, де застосовується
1	2	3
<b>1. Рекомендована основна навчальна література (підручники, навчальні посібники, інші видання)</b>		
1	Рибалко М.П. Теоретичні основи електротехніки. Лінійні електричні кола [Текст]: підручник / М.П. Рибалко, В.О.Есауленко, В.І. Костенко; Донецьк: Новий світ, 2003.–513 с.	Усі ЗМ
2	Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи [Текст]: ученик / - Л.А. Бессонов; М.: Гардарики, 2002. – 640 с.	
3	Шегедін О.І. Теоретичні основи електротехніки. Частина 1: Навчальний посібник для студентів дистанційної форми навчання електротехнічних та електромеханічних спеціальностей вищих навчальних закладів [Текст] / О.І. Шегедін, В.С. Маляр; Львів: Новий Світ, 2004. – 168 с.	
4	Перхач В.С. Теоретична електротехніка. Лінійні кола [Текст] / В.С. Перхач; К: Вища школа, 1992. – 439 с.	
5	Зевеке Г.В. Основы теории цепей: Учебник для вузов [Текст] / Г.В. Зевеке, П.А. Ионкин, Нетушил, Страхов; М.: Энергоатомиздат, 1989. - 528 с.	
6	Паначевний Б.І. Загальна електротехніка: теорія і практикум: Підручник [Текст] / Б.І. Паначевний, Ю.Ф. Свергун; К.: Каравела, 2004. - 440 с.	



1	2	3
7	Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле. Ученик [Текст] / Л.А. Бессонов; М.: Гардарики, 2001 г. – 317 с.	
8	Демирчян К.С. Теоретические основы электротехники. 4-е издание, дополненное для самостоятельного изучения курса [Текст] / К.С. Демирчян, Л.Р. Нейман, Н.В. Коровкин, В.Л. Чечурин; Издательство «Питер», 2004 г. (том 1 – 462 с., том 2 – 575 с., том 3 – 376 с.).	
<b>2. Додаткові джерела (довідники, нормативні видання, сайти інтернет тощо)</b>		
1	Родзевич В.Є. Загальна електротехніка: Навч. Посібник для підготовки молодших спеціалістів [Текст] / В.Є. Родзевич; К.: Вища школа, 1993. -183 с.	Усі ЗМ
2	Воробкевич А.Ю. Збірник задач з теоретичних основ електротехніки, ч.1.: Навч. Посібник [Текст] / А.Ю. Воробкевич, О.І. Шегедін; К.: «Магнолія плюс», 2004. - 224 с.	Усі ЗМ
3	Шебес М.Р. Задачник по теории линейных электрических цепей [Текст] / М.Р. Шебес, М.В. Каблукова; М.: «Высшая школа», 1990.– 544 с.	Усі ЗМ
4	В мережі Internet рекомендовано такі ресурси: 1) <a href="http://ssga.ru/AllMetodMaterial/metod_mat_for_ioot/metodichki/matusko/index_m.html">http://ssga.ru/AllMetodMaterial/metod_mat_for_ioot/metodichki/matusko/index_m.html</a> 2) <a href="http://www.toehelp.ru/theory/toe/contents.html">http://www.toehelp.ru/theory/toe/contents.html</a> 3) <a href="http://www.electrik.org">http://www.electrik.org</a>	Усі ЗМ
<b>3. Методичне забезпечення (реєстр методичних вказівок, інструкцій до лабораторних робіт, планів семінарських занять, комп'ютерних програм, відео-аудіо-матеріалів, плакатів тощо)</b>		
1	Текст лекцій з дисципліни "Теоретичні основи електротехніки", частина I (для студентів усіх форм навчання напрямків 6.0906 - "Електротехніка" і 6.0922 - "Електромеханіка") [Текст] / Я.Б. Форкун, В.П. Самошкін, Г.В. Капустін, С.М. Юрченко; Ред. М.З. Аляб'єв; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Х.: ХНАМГ, 2007. – 70 с.	ЗМ 1.1, ЗМ 1.2, ЗМ 1.3

1	2	3
2	МВ до виконання лабораторних робіт за темами „Постійний струм” і „Синусоїдний струм” з дисципліни „Теоретичні основи електротехніки” (для студентів усіх форм навчання спеціальностей 6.090603, 6.090605, 6.092202”) [Текст] / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Я.Б. Форкун, В.П. Самошкін, Г.В. Капустін, С.М. Юрченко. – Х.: ХНАМГ, 2006. – 39 с.	ЗМ 1.1, ЗМ 1.2
3	МВ до виконання лабораторних робіт за темами „Трифазні кола, несинусоїдні кола, перехідні процеси, нелінійні кола” з дисципліни „Теоретичні основи електротехніки” (для студентів усіх форм навчання спеціальностей 6.090603, 6.090605, 6.092202”) [Текст] / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Я.Б. Форкун, В.П. Самошкін, Г.В. Капустін, С.М. Юрченко. – Х.: ХНАМГ, 2006. – 48 с.	ЗМ 1.3 ЗМ 2.1, ЗМ 2.2, ЗМ 2.3
4	МВ до виконання курсової роботи за темою "Аналіз складного кола постійного струму і розгалуженого кола синусоїдного струму" з дисципліни "Теоретичні основи електротехніки" (для студентів 2 курсу спеціальностей 6.090603, 6.090605, 6.092202) [Текст] / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Я.Б. Форкун, В.П. Самошкін; Х.: ХДАМГ, 2003.–50 с.	ЗМ 1.1, ЗМ 1.2
5	МВ до виконання розрахунково-графічної роботи за темами "Розрахунок трифазних кіл, що живляться негармонійними джерелами напруги", "Розрахунок перехідних процесів у лінійних електричних колах" з дисципліни "Теоретичні основи електротехніки" (для студентів всіх форм навчання напрямків 6.0906 - "Електротехніка" і 6.0922 - "Електромеханіка") [Текст] / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Я.Б. Форкун, В.П. Самошкін, Г.В. Капустін, С.М. Юрченко. – Х.: ХНАМГ, 2007. – 79 с.	ЗМ 2.1, ЗМ 2.2
6	МВ до виконання розрахунково-графічної роботи за темою «Розрахунок складних кіл постійного і синусоїдного струму» з дисципліни "Теоретичні основи електротехніки" (для студентів заочної форми навчання напрямів 0906 - "Електротехніка" і 0922 - "Електромеханіка") [Текст] / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Я.Б. Форкун, В.П. Самошкін, Г.В. Капустін, С.М. Юрченко. – Х.: ХНАМГ, 2008. – 42 с.	ЗМ 1.1, ЗМ 1.2

1	2	3
7	МВ до виконання розрахунково-графічної роботи за темою «Розрахунок трифазних кіл, що живляться негармонійними джерелами напруги та аналіз перехідних процесів у лінійних електричних колах постійного струму» з дисципліни "Теоретичні основи електротехніки» (для студентів заочної форми навчання напрямів 6.050701 - «Електротехніка та електротехнології" і 6.050702 - "Електромеханіка") [Текст] / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Я.Б. Форкун, В.П. Самошкін, Г.В. Капустін, С.М. Юрченко. – Х.: ХНАМГ, 2008. – 48 с.	ЗМ 2.1, ЗМ 2.2
8	МВ до самостійного вивчення дисципліни «Теоретичні основи електротехніки» (для студентів 2 курсу денної і 3 та 4 курсів заочної форм навчання спеціальності 6.092202 – «Електричний транспорт».) [Текст] / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Я.Б. Форкун, С.М. Юрченко. – Х.: ХНАМГ, 2007. – 32 с.	Усі ЗМ
9	МВ до практичних занять за темами «Лінійні електричні кола з негармонійними джерелами енергії», «Розрахунок трифазних кіл, що живляться негармонійними джерелами напруги» з дисципліни "Теоретичні основи електротехніки" (для студентів усіх форм навчання напрямів 0906 - "Електротехніка" і 0922 - "Електромеханіка") [Текст] / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Я.Б. Форкун, С.М. Юрченко. – Х.: ХНАМГ, 2008. – 34 с.	ЗМ 2.1
10	МВ до практичних занять за темою «Розрахунок лінійних електричних кіл з джерелами постійної напруги і струму» з дисципліни «Теоретичні основи електротехніки» (для студентів усіх форм навчання напрямів 6.050701 - "Електротехніка та електротехнології", 6.050702 - "Електромеханіка", 6.030601 - "Менеджмент") [Текст] / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Я.Б. Форкун, В.П. Самошкін, Г.В. Капустін, Д.В. Тугай – Х.: ХНАМГ, 2009. – 43 с.	ЗМ 1.1
11	МВ до практичних занять за темою «Розрахунок лінійних електричних кіл з джерелами синусоїдної напруги і струму» з дисципліни "Теоретичні основи електротехніки" (для студентів усіх форм навчання напрямів 6.050701 - "Електротехніка та електротехнології", 6.050702 - "Електромеханіка", 6.030601 - "Менеджмент") [Текст] / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Я.Б. Форкун, Д.В. Тугай – Х.: ХНАМГ, 2009. – 47 с.	ЗМ 1.2 ЗМ 1.3

## НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Програма та робоча програма навчальної дисципліни „Теоретичні основи електротехніки” (для студентів 2 курсу денної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр напряму підготовки 0502 „Менеджмент” (6.030601 „Менеджмент”) спеціальності 6.050200 „Менеджмент організацій” спеціалізації „Менеджмент організацій паливно-енергетичного комплексу”).

Укладач: доц., к.т.н. Яна Борисівна Форкун

План 2009, поз. 360 Р

---

Підп. до друку 29.10.2009 р.	Формат 60 x 84 1/16	Папір офісний.
Друк на ризографі	Умовн.- друк.арк. 0,9	Обл.- вид арк. 1,2
Зам.№ 5106	Тираж 10 прим.	

---

61002, Харків, ХНАМГ, вул.Революції, 12  
Сектор оперативної поліграфії ЦНІТ ХНАМГ

---

61002, Харків, вул.Революції, 12