



## СИЛАБУС

### Обов'язкової навчальної дисципліни

### Електротехніка

Обсяг (3 кредитів/90 годин)

«Підйомно-транспортні, дорожні, будівельні, меліоративні машини і обладнання»  
першого рівня вищої освіти

133 «Галузеве машинобудування»

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧІВ



**ЗИНОВКІН Володимир Васильович, професор,  
докт. техн. наук**

### Контактна інформація:

- номер телефону [+380679146030](tel:+380679146030);

- e-mail [znvvv@ukr.net](mailto:znvvv@ukr.net) ;

- навчальний корпус 1, аудиторія 237.

### Час і місце проведення консультацій:

Згідно з розкладом

## ОПИС КУРСУ

Курс «Електротехніка» є фундаментальною базою для інженерної освіти, в тому числі для галузі машинобудування. Він орієнтує студентів у потоці сучасної науково-технічної інформації, готує студентів до засвоєння спеціальних дисциплін та формує навички, які допомагають надалі розв'язувати інженерні задачі з використанням електротехнічних підходів та пристроїв в сучасних умовах, та у сучасних сферах науки, техніки та промисловості, в яких студенти спеціалізуються.

Для полегшення опанування матеріалу дисципліни відокремлюються змістовні модулі: аналіз кіл постійного струму, аналіз однофазних кіл синусоїдного струму, аналіз трифазних кіл синусоїдного струму.

Дисципліна «Електротехніка» вивчається протягом III семестру.

## МЕТА, КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

**Мета курсу** - Формування у студентів компетентності та результатів навчання в галузі електротехніки електроніки, шляхом забезпечення їх базою теоретичної та практичної підготовки.

### Загальні компетентності:

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.



**Спеціальні (фахові) компетентності:**

СК1. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування.

**Програмні результати навчання:**

РН1 Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.

РН3 Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.

**ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ**

Для успішного засвоєння дисципліни потрібно володіти теоретичною базою дисциплін «Вища математика», «Фізика».

**ПЕРЕЛІК ТЕМ (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ**

Номер тижня	Теми лекцій, год.	Теми практичних занять, год.
1	2	3
<b>Змістовий модуль 1</b>		
1-2	Основні поняття, моделі, співвідношення електричних та магнітних кіл (2 год.).	Застосування головних законів електротехніки для аналізу найпростіших електричних кіл постійного струму, (2 год.).
3-6	Основні закони та рівняння лінійних електричних кіл постійного струму (4 год.).	Аналіз розгалуженого електричного кола з одним джерелом ЕРС, (2 год.).
		Аналіз розгалуженого електричного кола з декількома джерелами ЕРС, (2 год.).
<b>Змістовий модуль 2</b>		
7-10	Аналіз лінійних однофазних електричних кіл синусоїдного струму без магнітозв'язних індукційних елементів (4 год.).	Аналіз нерозгалуженого електричного кола синусоїдного струму, (2 год.).
		Аналіз розгалуженого електричного кола синусоїдного струму, (2 год.).
11-12	Аналіз лінійних однофазних електричних кіл синусоїдного струму з врахуванням магнітозв'язних індукційних елементів (2 год.).	Аналіз впливу магнітозв'язних індукційних елементів на роботу однофазних електричних кіл синусоїдного струму, (2 год.).
<b>Змістовий модуль 3</b>		
13-14	Аналіз лінійних трифазних електричних кіл синусоїдного струму (4 год.)	Аналіз лінійних трифазних електричних кіл синусоїдного струму у симетричному режимі (4 год.)

**САМОСТІЙНА РОБОТА**

Під час самостійної роботи протягом семестру додатково доопрацьовуються матеріали лекцій та практичних занять.



## РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ДЖЕРЕЛА

1. Козлов В.В., Набокова О.В. Теоретичні основи електротехніки. Усталені режими у лінійних електричних колах. Навчальний посібник. Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. - <http://eir.zntu.edu.ua/handle/123456789/10350>.
2. Афанасьєва І.О. Методичні вказівки до самостійної та практичної роботи з дисципліни "Електротехніка. Частина 1. Кола постійного струму" для студентів 131 "Прикладна механіка" всіх форм навчання / уклад.: І. О.Афанасьєва, Г. В. Касапов, – Запоріжжя : НУЗП, 2019. – <http://eir.zntu.edu.ua/handle/123456789/4815>.
3. Афанасьєва І.О. Методичні вказівки до самостійної та практичної роботи з дисципліни "Електротехніка. Частина II. Однофазні кола синусоїдного струму" для студентів спеціальності 131 "Прикладна механіка" всіх форм навчання / уклад.: І. О. Афанасьєва, Т. В. Малахова - Запоріжжя : НУЗП, 2019. - <http://eir.zntu.edu.ua/handle/123456789/4814>.
4. Козлов В.В. Конспект з дисципліни "Теоретичні основи електротехніки" для студентів спеціальності 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" денної та заочної форм навчання " Електричні кола постійного струму" / Укл.: В.В. Козлов, О.В. Набокова. - Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка", 2023. - <http://eir.zntu.edu.ua/handle/123456789/10074>.
5. Козлов В.В. Конспект з дисципліни "Теоретичні основи електротехніки" для студентів спеціальності 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" денної та заочної форм навчання "Однофазні електричні кола синусоїдного струму" / Укл.: В.В. Козлов, О.В. Набокова. - Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка", 2023. <http://eir.zntu.edu.ua/handle/123456789/10075>.

## ОЦІНЮВАННЯ

Формою підсумкового контролю є залік.

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, письмовий контроль.

Семестровий залік полягає в оцінці рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу на лекційних та практичних заняттях (до 35 балів) та письмового заліку (або тесту) (до 65 балів). Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати студент за цим розрахунком – 60 балів. Здобувач може підвищити свої бали, виконавши додаткове завдання протягом семестру.

Система оцінювання роботи студента впродовж семестру:

Поточне тестування та самостійна робота							Підсумковий тест	Сума
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2			Змістовий модуль 3		
П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7		
5	5	5	5	5	5	5	65	100

П1, П2 ... П7 – теми практичних занять.

## ПОЛІТИКИ КУРСУ

При вивченні курсу політика дотримання академічної доброчесності визначається Кодексом академічної доброчесності Національного університету «Запорізька політехніка» [https://zp.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Nakaz\\_N253\\_vid\\_29.06.21.pdf](https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf)

Під час вивчення навчальної дисципліни кожен здобувач вищої освіти повинен дотримуватися етичних принципів і цінностей академічної доброчесності, при цьому він



зобов'язаний з повагою та толерантністю ставитися до всіх членів академічної спільноти. Так, з метою забезпечення довіри до результатів навчання здобувач вищої освіти повинен виконувати контрольні роботи самостійно, при цьому не допускається залучення при розв'язанні індивідуальних занять інших осіб. У разі виявлення ознак академічного плагіату, а також самоплагіату, фабрикації, фальсифікації, списування, обману, зазначена робота не зараховується і навчальна дисципліна не вважається зарахованою.

За порушення академічної доброчесності здобувач вищої освіти може бути притягнутий до академічної відповідальності, а саме: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, залік); повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; позбавлення академічної стипендії тощо; відрахування з університету, застосовується у випадку систематичних грубих порушень і лише після того, як не дали ефекту інші заходи впливу.

### **ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДЛЯ РОБОТИ НА КУРСІ**

Щоб мати доступ до навчально-методичних розробок курсу необхідно мати особистий доступ до університетської навчальної платформи Moodle.