

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Електрообладнання гірничих машин і установок»



Ступінь освіти	<u>бакалавр</u>
Освітня програма	<u>Енергомеханічні комплекси гірничих підприємств</u>
Тривалість викладання	<u>5, 6 чверть</u>
Заняття:	
лекції:	<u>2 години</u>
лабораторні заняття:	<u>1 година</u>
Мова викладання	<u>українська</u>

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»: <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=5813>

Кафедра, що викладає Електротехніки



Викладач:
Колб Андрій Антонович
Доцент, канд. техн. наук

Персональна сторінка
<http://vde.nmu.org.ua/ua/kafedra/kolb.php>

E-mail:
kolb.a.a@nmu.one

1. Анотація до курсу

Електрообладнання гірничих машин і установок – невід’ємна частина сучасної електротехнічної підготовки фахівця в галузі електротехніки та суміжних галузей.

Прогрес в розвитку електромашинобудування залежить від успіхів теорії електричних машин. Глибоке розуміння процесів електромеханічного перетворення енергії необхідне не лише інженерам-електромеханікам, що створюють і експлуатують електричні машини, але і багатьом фахівцям, діяльність яких пов'язана з енергомеханічними комплексами, у тому числі в гірничих підприємствах.

У рамках курсу розглянуто принципи дії та будову обертових електричних машин і силових трансформаторів, надано пояснення основних процесів, що відбуваються в електричних машинах і трансформаторах при перетворенні енергії.

Також в курсі розглянуті електронні прилади і пристрої в системах управління технологічними процесами.

2. Мета та завдання курсу

Мета дисципліни полягає у формуванні у майбутніх професіоналів компетенцій у галузі вибіркової дисципліни "Електрообладнання гірничих машин і установок".

Завдання курсу:

Основними завданнями курсу є навчити здобувачів вищої освіти вмінню:

- визначати принципи побудови та функціонування елементів електричних машин та електронних пристроїв, як складових електроенергетичних, електротехнічних електромеханічних комплексів та систем;
- вирішувати професійні задачі з експлуатації електричних машин та електронних пристроїв;
- виконувати задачі з технічного обслуговування електричних машин у складі електромеханічних систем за допомогою відповідних інструкцій та практичних навичок;
- винаходити нові шляхи вирішення проблеми економічного перетворення, розподілення, передачі та використання електричної енергії за допомогою електричних машин та електронних приладів і пристроїв в системах управління технологічними процесами.

3. Результати навчання

Після вивчення курсу здобувач повинен оцінювати параметри роботи електричних машин та електронних приладів і пристроїв у складі електротехнічного, електроенергетичного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем та розробляти заходи щодо підвищення їх енергоефективності та надійності.

4. Структура курсу

ЛЕКЦІЇ

- Трансформатори
- Асинхронні машини
- Синхронні машини
- Машини постійного струму
- Електронні прилади і пристрої

ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ

- Трансформатори
- Асинхронні машини
- Синхронні машини
- Машини постійного струму
- Електронні прилади і пристрої

5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

При виконанні практичних робіт використовується спеціалізоване вимірювальне та електромеханічне обладнання та платформа MOODLE.

6. Система оцінювання та вимоги

6.1. Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Рейтингова шкала	Інституційна шкала
90 – 100	відмінно
75-89	добре
60-74	задовільно
0-59	незадовільно

6.2. Здобувачі вищої освіти можуть отримати **підсумкову оцінку** з навчальної дисципліни на підставі поточного оцінювання знань за умови, якщо набрана кількість балів з поточного тестування та самостійної роботи складатиме не менше 60 балів.

Максимальне оцінювання:

Теоретична частина	Практична частина		Бонус	Разом
	При своєчасному складанні	При несвоєчасному складанні		
65	30	20	5	100

Теоретична частина оцінюється за результатами здачі контрольної тестової роботи, яка містить щонайменше 40 запитань.

На відповіді на питання тестової контрольної роботи відводиться **1 година**

Практичні роботи приймаються за контрольними запитаннями до кожної з роботи.

6.3. Критерії оцінювання підсумкової роботи

Щонайменше 40 тестових завдань з чотирма варіантами відповідей, 1 правильна відповідь оцінюється у 1 або 2 бали в залежності від складності (разом 65 балів). Опитування за тестом проводиться з використанням технології Microsoft Office 365.

6.4. Критерії оцінювання практичної роботи

З кожної практичної роботи здобувач вищої освіти може отримати оцінку 5.

Середня арифметична оцінка з лабораторних робіт множиться на 6.

7. Політика курсу

7.1. Політика щодо академічної доброчесності

Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка". http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf.

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

7.2. Комунікаційна політика

Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту.

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

7.3. Політика щодо перескладання

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

7.4 Політика щодо оскарження оцінювання

Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

7.5. Відвідування занять

Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту.

За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбутись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу.

7.6. Бонуси

Наприкінці вивчення курсу викладач може додати здобувачу вищої освіти до 5 балів за персональну активність під час лекційних та практичних занять, участь у науково-технічних конференціях, семінарах та ін.

8 Рекомендовані джерела інформації

1. Півняк Г.Г., Довгань В.П., Шкрабець Ф.П. Електричні машини: Навчальний посібник. – Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2003. – 327 с.
2. Белікова Л.Я., Шевченко В.П. Електричні машини: Навчальний посібник. – Одеса: Наука і техніка, 2012. – 480 с.
3. Ivanov, O.V., Shkrabets, F.P., Zawilak, Jan. (2011). "Electrical generators driven by renewable energy systems", Wroclaw University of Technology, Wroclaw – 169 p.
4. Яцун Я.А. Електричні машини: Підручник. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011. – 464 с.
5. Проектування електричних машин: Навч. посібник/ Д.В. Ципленков, О.Б. Іванов, О.В. Бобров та ін. ; Нац.техн. ун-т «Дніпровська політехніка» – Дніпро: НТУ "ДП", 2020. – 408 с.
6. Збірник матеріалів методичного забезпечення з дисципліни «Електричні машини» (розділ «Машина постійного струму») для студентів спеціальності 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка / Д.В. Ципленков, А.А. Колб ; Нац.техн. ун-т «Дніпровська політехніка» – Дніпро: НТУ "ДП", 2021. – 44 с.
7. Збірник матеріалів методичного забезпечення з дисципліни «Електричні машини» (розділ «Трансформатори») для студентів спеціальності 141–Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка/ Д.В. Ципленков ; Нац.техн. ун-т «Дніпровська політехніка» – Дніпро: НТУ "ДП", 2021. – 44 с.
8. Збірник матеріалів методичного забезпечення з дисципліни «Електричні машини» (розділ «Асинхронні машини») для студентів спеціальності 141–Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка / Д.В. Ципленков ; Нац.техн. ун-т «Дніпровська політехніка» – Дніпро: НТУ "ДП", 2021. – 49 с.

9. Збірник матеріалів методичного забезпечення з дисципліни «Електричні машини» (розділ «Синхронні машини») для студентів спеціальності 141–Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка / Д.В. Ципленков, А.А. Колб, С.І. Федоров ; Нац.техн. ун-т «Дніпровська політехніка» – Дніпро: НТУ "ДП", 2021. – 28 с.
10. Шкрабець Ф.П., Ципленков Д.В., Куваєв Ю.В. та ін. Електротехніка, основи електроніки та мікропроцесорної техніки: Навчальний посібник – Дніпропетровськ, Національний гірничий університет, 2004. – 515 с.