

## Силабус дисципліни

1	Назва дисципліни, обсяг у кредитах ECTS	ВБ7- Системи автоматизованого проектування в електроприводах та електротехніці, 4,0 кредити
2	Загальна інформація про викладача	Бондар О.І., к.т.н., доцент кафедри «Електротехніка та електромеханіка», тел. (056) 373-15-47, електронна пошта: bondardiit@gmail.com
3	Семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	Для бакалаврів 6 семестр
4	Факультети (ННЦ), студентам яких пропонується вивчати	Управління енергетичними процесами
5	Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p>Компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</li> <li>- ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</li> <li>- ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</li> <li>- ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</li> <li>- ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</li> <li>- ЗК7. Здатність працювати в команді.</li> <li>- ЗК8. Здатність працювати автономно.</li> <li>- ЗК9. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</li> <li>- ЗК10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</li> <li>- ФК2. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки.</li> <li>- ФК5. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу.</li> <li>- ФК7. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання.</li> <li>- ФК10. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</li> <li>- ФК11. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.</li> </ul> <p>Результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПР06. Застосовувати прикладне програмне забезпечення,</li> </ul>

		<p>мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПР10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.</li> <li>- ПР11. Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань.</li> <li>- ПР17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем.</li> <li>- ПР18. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.</li> </ul>
<b>Опис дисципліни</b>		
6	Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	<p>Знання з наступних дисциплін:</p> <p>ОК2. Українська мова(за професійним спрямуванням);</p> <p>ОК 3. Іноземна мова;</p> <p>ОК 4. Вища математика;</p> <p>ОК 5. Фізика;</p> <p>ОК 6. Теоретична механіка;</p> <p>ОК 7. Опір матеріалів;</p> <p>ОК 9. Інформатика;</p> <p>ОК 12. Технологія виробництва електроенергії;</p> <p>ОК 14. Теоретичні основи електротехніки;</p> <p>ОК 16. Електричні вимірювання;</p> <p>ОК 19. Електричні машини;</p> <p>ОК 20. Комп'ютерні технології в розрахунках та проектуванні електромеханічних систем;</p> <p>ОК21. Електричні апарати.</p>
7	Основні теми дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет та задачі дисципліни. Базові методологічні підходи до конструювання.</li> <li>2. Організація та документальне забезпечення процесу конструювання. Науково-дослідні роботи. Проектно-конструкторські роботи. Види виробів. Системи конструкторської, технологічної та проектної документації.</li> <li>3. Експлуатаційні параметри електротехнічного обладнання. Умови експлуатації електротехнічного обладнання. Маркування кліматичного виготовлення та категорії розміщення електрообладнання. Маркування кліматичного виготовлення та категорії розміщення електрообладнання. Захист апаратури від шкідливих впливів навколишнього середовища.</li> <li>4. Теоретичні відомості проСАПР. Види САПР. Моделювання, конструювання, оптимізація в САПР.</li> <li>5. Види забезпечення САПР. Математичне забезпечення САПР. Технічне забезпечення САПР. Загальні поняття про інженерний аналіз. Сутність методу кінцевих елементів.</li> <li>6. Схеми, що використовуються при проектуванні електротехнічних виробів та систем. Правила виконання структурних, функціональних, принципівих та інших схем.</li> <li>7. Проектування електричних мереж напругою вище 1000В.</li> </ol>

		<p>Високовольтні повітряні та кабельні лінії. Автоматизація розрахунків під час вибору перерізу проводів та кабелів.</p> <p>8. Проектування електричних мереж електропостачання побутових та адміністративних об'єктів. Енергосберігаючі освітлювальні пристрої. Інтеграція відновлюваних джерел енергії в системи електропостачання напругою до 1000 В.</p>
8	Мова викладання	Українська
9	Список основної та додаткової літератури	<p style="text-align: center;"><b>Основна:</b></p> <p>1. Рудь Ю.С. Основи конструювання машин [Текст]: Підручник для студентів інженерно-технічних спеціальностей вищих навчальних закладів / Ю.С. Рудь. – Кривий ріг.: Видавець ФОП Чернявський Д.О., 2015. – 492 с.</p> <p>2. Саєнко С. Ю. Основи САПР: [Електронний ресурс]: електрон. опт. диск/ С. Ю. Саєнко, І. В. Нечипоренко. – Х.: ХДУХТ, 2017. – 120 с.</p> <p>3. Основи конструювання [Текст]: навчальний посібник / За загальною редакцією В.С. Лазебного. – К.: «Кафедра», 2015. – 285 с.</p> <p style="text-align: center;"><b>Додаткова:</b></p> <p>1. Буль О.Б. Методі расчета магнитних систем електрических аппаратов. Программа ANSYS: [Уч. пособие]: / О.Б. Буль. – М: «Академия», 2006. – 288 с.</p> <p>2. Бакулевський В.Л. Основи проектування та конструювання електроустановок: [Текст]: Курс лекцій / – В.Л. Бакулевський. Одеса: МТТ ОНАХТ, 2011. – 79 с.</p>